

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO
PUC-SP**

Valéria Kabzas Cecchini

**Soberania alimentar e digital no Brasil: a resistência dos Movimentos
Sociais Populares**

DOUTORADO EM TECNOLOGIAS DA INTELIGÊNCIA E DESIGN DIGITAL

**SÃO PAULO
2025**

Valéria Kabzas Cecchini

**Soberania alimentar e digital no Brasil: a resistência dos Movimentos
Sociais Populares**

Tese apresentada à Banca Examinadora da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP), como exigência parcial para a obtenção do título de Doutora em Tecnologias da Inteligência e Design Digital, sob a orientação da Profa. Doutora Pollyana Ferrari Teixeira.

DOUTORADO EM TECNOLOGIAS DA INTELIGÊNCIA E DESIGN DIGITAL

SÃO PAULO

2025

C48

Cecchini, Valéria Kabzas

Soberania alimentar e digital no Brasil: a resistência dos movimentos sociais populares. – São Paulo: [s.n.], 2025.

200 p.; 30 cm.

Tese (Doutorado em Tecnologias da Inteligência e Design Digital) -- Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, Programa de Pós-Graduação em Tecnologias da Inteligência e Design Digital da PUC-SP, 2025.

Orientadora: Profa. Doutora Pollyana Ferrari Teixeira.

1. Colonialismo. 2. Concentração corporativa. 3. Soberania digital 4. Soberania alimentar. 5. Movimentos populares. I. Teixeira, Pollyana Ferrari. II. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, Programa de Pós-Graduação em Tecnologias da Inteligência e Design Digital da PUC-SP. III. Título.

CDD 006.7

Valéria Kabzas Cecchini

**Soberania alimentar e digital no Brasil: a resistência dos Movimentos
Sociais Populares**

Tese apresentada à Banca Examinadora da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP), como exigência parcial para a obtenção do título de Doutora em Tecnologias da Inteligência e Design Digital, sob a orientação da Profa. Doutora Pollyana Ferrari Teixeira.

Aprovada em: _____ de _____ de 2025.

BANCA EXAMINADORA

Para Roberto.

O presente trabalho foi realizado com o apoio da Fundação São Paulo (FUNDASP).

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, agradeço à minha família e aos amigos queridos pela compreensão e suporte ao longo dessa jornada. Em especial, ao Roberto Sanches Padula, companheiro de vida e de pesquisas, foi seu apoio que me fez chegar até aqui. E à energia e coração gigante da minha mãe e sempre professora, Thereza Kabzas.

À minha orientadora, a professora Dra. Pollyana Ferrari, meu agradecimento por todas as inspirações, reflexões, pela motivação constante, confiança, carinho e paciência gigante. Fica meu desejo de que esta parceira que vem desde a orientação de mestrado continue em novos caminhos.

Aos meus parceiros de debates, de trabalhos e artigos do TIDD e do Comunidata, grupo de pesquisa coordenado pela professora Pollyana, agradeço pelas reflexões, dúvidas e conhecimentos compartilhados.

Aos professores do TIDD, que abriram portas de conhecimento e me motivaram a seguir a trajetória da pesquisa, e aos funcionários, em particular à Jessica Leite, pelo auxílio ao longo desta jornada.

Obrigada aos colegas do NEATS - Núcleo de Estudos Avançados do Terceiro Setor da PUC-SP, especialmente a Erika Costa da Silva e Pedro Aguerre, amigos e parceiros de docência, de pesquisa, de projetos sociais e de andanças por organizações e territórios tão diversos.

Aos colegas do Curso de Realidade Brasileira, do MST, do MTST, aos agricultores e ativistas da agroecologia, meu muito obrigada pelo acolhimento e por partilharem suas vivências de luta e saberes.

Cecchini, Valéria Kabzas. Soberania alimentar e digital no Brasil: a resistência dos movimentos sociais populares. 2025. 200 p. Tese (Doutorado em Tecnologias da Inteligência e Design Digital) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP), São Paulo, 2025.

RESUMO

A concentração de poder em grandes corporações que atuam nos mercados do agronegócio (Big Agro), da produção de comida (Big Food), e da tecnologia da informação (Big Tech) baseada na extração de dados e gestão algorítmica dos sistemas alimentares penetra nas mais diversas esferas da vida e do planeta, se apropria de direitos fundamentais e bens comuns, favorecendo a lógica que produz fome, desigualdade e destruição ambiental, intensificando os mecanismos de dependência e colonialidade. Diante deste cenário, o objetivo desta pesquisa é investigar como a luta popular por soberania alimentar e soberania digital se articulam na resistência à extração capitalista e controle corporativo da Terra, dos alimentos e dos saberes. Seguindo a metodologia da Cartografia das Controvérsias, realizamos um mapeamento dos atores e argumentos que atuam nesta disputa, tendo como referência a atuação pela soberania conduzida por movimentos sociais populares. O Movimento dos Trabalhadores Sem Terra – MST foi selecionado como disparador das controvérsias por sua representatividade e influência no debate nacional e internacional sobre os sistemas alimentares e os arranjos técnicos e científicos dominantes, e pela capacidade de conectar e articular uma resistência a diversas formas de colonialidade. Evidenciamos que o MST, mas também outros movimentos, como o MTST, são agentes centrais na elaboração de estratégias e na mobilização das lutas por soberania alinhadas aos princípios de autodeterminação dos povos. Os resultados na cartografia revelam que a atuação destes movimentos vai além de promover o debate, pois cria e conecta mecanismos de resistência, propondo e implantando sistemas produtivos e tecnologias participativos, que priorizam os interesses coletivos e contemplam maior diversidade de modos de vida.

Palavras-chave: colonialismo; concentração corporativa; soberania digital; soberania alimentar; movimentos populares.

Cecchini, Valéria Kabzas. Food and digital sovereignty in Brazil: the resistance of popular social movements. 2025. 200 p. Thesis (Doctorate in Intelligence Technologies and Digital Design) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP), São Paulo, 2025.

ABSTRACT

The concentration of power in large corporations operating in agribusiness markets (Big Agro), food production (Big Food), and information technology (Big Tech), based on data extraction and algorithmic management of food systems, penetrates various spheres of life and the planet. These corporations appropriate fundamental rights and common goods, favoring the logic that produces hunger, inequality, and environmental destruction, while intensifying mechanisms of dependency and coloniality. Given this scenario, the objective of this research is to investigate how the popular struggle for food and digital sovereignty are articulated in resisting capitalist extraction and corporate control of the Earth, food, and knowledge. Following the methodology of Controversy Mapping, we conducted a mapping of the actors and arguments involved in this dispute, using the actions of social movements as a reference point for sovereignty advocacy. The landless workers' movement, Movimento dos Trabalhadores Sem Terra (MST) was selected as a trigger for the controversies due to its representativeness and influence in the national and international debate on food systems and dominant technical and scientific arrangements, as well as its capacity to connect and articulate resistance to various forms of coloniality. We highlight that the MST, along with other movements such as the homeless workers' movement, Movimento dos Trabalhadores Sem Teto (MTST), are central agents in developing strategies and mobilizing struggles for sovereignty aligned with the principles of self-determination of peoples. The results of the mapping reveal that the actions of these movements go beyond fostering debate, because they create and connect mechanisms of resistance, proposing and implementing participatory productive systems and technologies that prioritize collective interests and encompass a greater diversity of ways of life.

Keywords: colonialism; corporate concentration; digital sovereignty; food sovereignty; popular movements.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Lentes de Observação	149
Quadro 2 – Categorias de análise	150
Quadro 3 - Estrutura da classificação da Literatura	152
Quadro 4 – Campos de análise	157
Quadro 5 – Combinação ator-rede e questão	167

LISTA DE DIAGRAMAS

Diagrama 1 - Ator-rede.....	156
Diagrama 2 – Árvore das controvérsias.....	159
Diagrama 3 - Cronologia das controvérsias.....	161
Diagrama 4 - Instruções de navegação.....	163

LISTA DE SIGLAS

ABA	Associação Brasileira de Agroecologia
ACT	Associação de Controle do Tabagismo, Promoção da Saúde e dos Direitos Humanos
AGCO	<i>Your Agriculture Company</i> (Sua Companhia Agrícola)
AM	Aprendizado de Máquina
ANA	Articulação Nacional de Agroecologia
AWS	<i>Amazon Web Services</i> (Serviços Web da Amazon)
CAR	Cadastro Ambiental Rural
CEBs	Comunidades Eclesiais de Base
CLOC	Coordenadora Latino-Americana de Organizações Rurais
CNN	<i>Cable News Network</i> (Rede de Notícias a Cabo)
CONAQ	Coordenação Nacional de Articulação das Comunidades Negras Rurais Quilombolas
COP	<i>Conference of the Parties</i> (Conferência das Partes)
CPI	Comissão Parlamentar de Inquérito
CQL	Contrate Quem Luta
CRISPR	<i>Clustered Regularly Interspaced Palindromic Repeats</i> (Conjunto de Repetições Palindrômicas Regularmente Espaçadas)
CUT	Central Única dos Trabalhadores
CVM	Comissão de Valores Mobiliários
DAMP	Digitalização, automatização, manipulação molecular e manipulação planetária
DHAA	Direito Humano à Alimentação Adequada
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

ENEF	Escola Nacional Florestan Fernandes
ESG	<i>Environmental, Social and Governance</i> (Ambiental, Social e Governança)
FAO	<i>Food and Agriculture Organization of the United Nations</i> (Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação)
FBSSAN	Fórum Brasileiro de Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional
FINAPOP	Financiamento Popular para Produção de Alimentos Saudáveis
FMI	Fundo Monetário Internacional
FPA	Frente Parlamentar da Agropecuária
GAFAM	Google, Amazon, Facebook, Apple e Microsoft
GFI	<i>Good Food Institute</i> (Instituto da Boa Alimentação)
IA	Inteligência Artificial
IBM	<i>International Business Machines Corporation</i> (Corporação Internacional de Máquinas de Negócios)
IDEC	Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor
IEA	<i>International Energy Agency</i> (Agência Internacional de Energia)
ILSI	<i>International Life Sciences Institute</i> (Instituto Internacional de Ciências da Vida)
IOT	<i>Internet of Things</i> (Internet das Coisas)
IPA	Instituto Pensar Agropecuária
MAB	Movimento de Atingidos por Barragens
MAM	Movimento pela Soberania Popular na Mineração
MMC	Movimento de Mulheres Camponesas
MPA	Movimento dos Pequenos Agricultores
MPP	Movimento de Pescadores e Pescadoras Artesanais

MSL	Movimento Software Livre
MST	Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra
MTST	Movimento dos Trabalhadores Sem Teto
NEATS	Núcleo de Estudos Avançados do Terceiro Setor da PUC-SP
NUPENS	Núcleo de Pesquisas Epidemiológicas em Nutrição e Saúde da Universidade de São Paulo
OMC	Organização Mundial do Comércio
ONG	Organização Não Governamental
ONU	Organização das Nações Unidas
PAA	Programa de Aquisição de Alimentos
PBIA	Plano Brasileiro de Inteligência Artificial
PJR	Pastoral da Juventude Rural
PL	Projeto de Lei
PNAE	Programa Nacional da Alimentação Escolar
PRONAF	Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar
PT	Partido dos Trabalhadores
RFID	<i>Radio Frequency Identification</i> (Identificação por Radiofrequência)
SAN	Segurança Alimentar e Nutricional
SOF	Sempreviva Organização Feminista
TAR	Teoria Ator-rede
TI	Tecnologia da Informação
TIDD	Tecnologias da Inteligência e Design Digital
VIGISAN	Inquérito Nacional sobre Insegurança Alimentar no Contexto da Pandemia da Covid-19 no Brasil
WWF	<i>World Wide Fund for Nature</i> (Fundo Mundial para a Natureza)

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	17
CAPÍTULO 1 - COLONIALIDADE DO SABER, DO SER E DA TERRA.....	36
1.1. Dependência: a submissão política e econômica	39
1.1.1. A submissão pela precarização do trabalhador.....	43
1.2. Modernidade/colonialidade	46
1.3. Colonialismo digital	50
1.3.1. Reduccionismo e alienação técnica	52
1.3.2. Submissão dataficada e hiperconcentração corporativa	56
1.3.3. Colonialidade digital da Terra	61
CAPÍTULO 2 - A EXTRAÇÃO DIGITAL CORPORATIVA DOS SISTEMAS ALIMENTARES	66
2.1. A produção colonizada de alimentos	67
2.1.1. Revolução Verde: do alimento às commodities.....	71
2.1.2. Big Agros e Big Techs assumem o comando colonialista	76
2.1.3. A era das tecnofusões.....	80
2.2. Do campo à refeição: a colonização dos hábitos alimentares	85
2.2.1. Os novos donos do mercado.....	87
2.2.2. Padronização do gosto e reduccionismo nutricional	89
2.2.3. Superabundância de ultraprocessados e conveniência	91
2.2.4. A conveniência da precarização.....	94
2.2.5. Um sistema unido e cheio de novidades	96
CAPÍTULO 3 - RESISTÊNCIA AO COLONIALISMO E À DEPENDÊNCIA....	99
3.1. Soberania alimentar: o enredo de uma rede de lutas	103
3.1.1. MST: a trajetória de luta	106
3.1.2. Agroecologia: a proposta popular e decolonial do MST	112
3.1.3. Políticas públicas e a luta contra o lobby corporativo.....	120
3.2. Soberania digital popular	126
3.2.1. Movimentos híbridos: os atores-rede da soberania.....	131
3.2.2. O contra-ataque do colonialismo digital e caminhos de resistência	137

CAPÍTULO 4 - CARTOGRAFIA DAS CONTROVÉRSIAS AGRODIGITAIS.	141
4.1 Traçando controvérsias.....	143
4.2 Controvérsias da soberania alimentar e digital	144
4.3 Critérios de validação da relevância das controvérsias	146
4.4 As 5 lentes de observação: procedimentos e instrumentos	148
4.4.1 Lente das declarações à literatura	149
4.4.2 Lente da literatura aos atores	152
4.4.3 Lente dos Atores às Redes.....	155
4.4.4 Lente das Redes ao Cosmos.....	157
4.4.5 Lente do Cosmos às Cosmopolíticas.....	160
4.5 Navegando pelo Atlas das controvérsias: análise das representações e possíveis rotas	163
CONSIDERAÇÕES FINAIS	171
REFERÊNCIAS.....	180
ANEXOS	203
Anexo 1 – Tipos de publicação.....	203
Anexo 2 – Classificação da literatura.....	205
Anexo 3 – Atores e questões.....	218

INTRODUÇÃO

No Brasil, propagado como celeiro do mundo, um décimo da população passa fome, mais da metade sofre de algum grau de insegurança alimentar, uma em cada cinco pessoas é obesa e outra grande parcela padece de doenças crônicas não transmissíveis causadas pela má alimentação ou pela falta de acesso à alimentação saudável (ACT; IDEC, 2022).

Enquanto isso, os grandes conglomerados de empresas que dominam os mercados do agronegócio (Big Agros), da produção de comida (Big Foods), e da tecnologia da informação (Big Techs) favorecem a lógica que produz fome, desigualdade e destruição ambiental. Uma variedade de táticas utilizadas pelas corporações, constantes, sistemáticas e sofisticadas, mantém o domínio, não apenas dos governos, mas da pesquisa científica e acadêmica, da mídia, da opinião pública e, por fim, da população em geral.

O processo de extração corporativa do comum, ao penetrar nas mais diversas esferas da vida e do planeta, se aprofunda com a gestão privada e a apropriação de direitos fundamentais, tanto humanos quanto não humanos. Configura-se, assim, uma importante assimetria de poder nas relações entre estado, mercado e sociedade, assimetria esta que ameaça a democracia (Parra, 2022).

Naturalizar e fazer prevalecer o modelo capitalista neoliberal das corporações como inegavelmente superior é um projeto político, econômico e sociocultural que demanda esforços coordenados de um conjunto de atores interessados e beneficiados na estabilidade deste paradigma de dependência e colonialidade (Ricaurte, 2029).

Essa dinâmica de exploração e extração atravessa os sistemas agroalimentares, englobando toda uma cadeia que conecta pessoas, outros seres vivos, territórios, elementos do ambiente e objetos técnicos (Haraway, 2017). Para delimitar a associação hegemônica, que dispara o discurso dominante da colonialidade, nesta pesquisa, recortamos a articulação entre corporações que dominam os setores do agronegócio, da produção de comida, e da tecnologia da informação, considerando a centralidade dessa conexão na

elaboração e imposição de estratégias, seu poder de determinar aquilo que é válido para toda a sociedade e de monopolizar o potencial de ação.

Logo, se bloquear questionamentos e ocultar as implicações é a estratégia para fazer prevalecer o hegemônico, alimentar controvérsias é um meio para evitar que uma cosmovisão se sobreponha e inviabilize outras possibilidades de existência e visão de mundo, conforme argumenta Latour (2016). Por isso, diante da prevalência dos argumentos de eficiência e produtividade das soluções digitais corporativas, na definição dos sistemas alimentares globais, investigamos controvérsias que mobilizam atores associados na resistência a este modelo, em lutas pela transformação social por meio da soberania popular.

Por figurarem entre os principais atores que colocam esse fenômeno em disputa a partir de lutas por direitos à terra, à moradia, à comida, ao conhecimento e à tecnologia, interligadas pelo conceito de soberania alimentar e digital (Grohmann, 2022), os movimentos sociais populares, que atuam na resistência à extração e controle da terra, do alimento e dos saberes, serão foco desta investigação.

O Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra – MST, por sua representatividade na articulação nacional e no contexto internacional dos princípios e do programa de soberania popular, foi escolhido como ponto de referência para o mapeamento do território físico e simbólico das controvérsias.

Problema e questão da pesquisa

A elaboração da questão e do problema da pesquisa partiu da observação da relação cada vez mais entrelaçada entre os processos de extração capitalista dos seres humanos e não-humanos, da natureza e dos saberes com as dinâmicas de concentração de mercado e riqueza das plataformas digitais, que se reforçam com a apropriação das instituições públicas e dos bens comuns para ganhos privados, violando direitos e aprofundando os desequilíbrios não só para a humanidade, mas para todo o planeta.

Diante da intensificação dos problemas da fome (Penssan, 2022), da desigualdade (Nery, 2023), da dependência e do desequilíbrio socioambiental,

acentuados pela digitalização dos sistemas agroalimentares nos últimos anos, (Grain, 2021; Sof, 2022; Silveira, 2022) se intensifica a demanda por discussões, pelo questionamento sobre os discursos e práticas hegemônicas, pela exposição das contradições dos sistemas agroalimentares e, sobretudo, pelo debate em torno de propostas de resistência e ação.

Nas lutas populares pelo direito à alimentação, a comida integra uma relação de mediação que é base de uma ação social coletiva, constituindo redes que se mobilizam em torno de propostas de transformação, denúncias e processos de negociação permeados por disputas e conflitos.

Uma das características centrais dos movimentos sociais populares que lutam por soberania alimentar e digital é que eles partem das perspectivas culturais e materiais de seus integrantes para tratar problemas enfrentados na comunidade. De um lado, isso se reflete no desequilíbrio de poder, nas restrições e barreiras que confrontam, mas também traz a possibilidade de abordagens inovadoras, que incluem cosmovisões não hegemônicas e novas formas de tecnorganização.

Diante desse cenário, a pergunta que motiva esta pesquisa é: como a soberania digital e a soberania alimentar se articulam na resistência dos movimentos sociais populares à extração capitalista e controle corporativo da terra, do alimento e dos saberes?

Partindo dessa questão, estudamos os atores e a conexão entre as estratégias colonialistas e, simultaneamente, investigamos a relevância dos movimentos sociais populares na articulação do enfrentamento por meio do mapeamento e análise das controvérsias. Nosso foco é o debate sobre as propostas e iniciativas de inovação social que permeiam a resistência ao modelo tecnológico corporativo, que se apresenta hegemônico, e a criação de processos colaborativos.

O estado magmático do debate da colonialidade e da soberania

Iniciamos nosso percurso seguindo orientações da Teoria Ator-rede – TAR - desenvolvida por Bruno Latour e Michel Callon (2010). Esta proposta de estudo não antropocêntrica da ciência, tecnologia e sociedade reconhece a

agência de atores humanos e não-humanos e é direcionada à análise das associações em rede entre pessoas, outros seres vivos, elementos da natureza e objetos técnicos.

Latour (2012) alerta que não é possível entender como um fenômeno social é construído observando-o em seu estado sólido, no qual as redes estão estabilizadas, nem em seu estado líquido, em que só vemos atores isolados e não identificamos suas associações. O autor explica que a vida coletiva se revela por meio de configurações fugazes que fazem surgir novas redes onde as ideias que eram tidas como certas começam a ser questionadas e discutidas.

A metáfora do magma, utilizada por Venturini para descrever essas configurações que constituem o objeto TAR, faz referência à coexistência dos estados líquido e sólido no fluxo das transformações sociais, no qual “a rocha sólida tocada pelo calor do fluxo derrete e se torna parte do fluxo. Por outro lado, nas margens do fluxo, a lava esfria e cristaliza” (Venturini, 2010, p. 12).

Adotando esse direcionamento da TAR, examinamos a produção teórica sobre o tema desta pesquisa a partir de dois eixos. O primeiro, que representa a rocha encontrada sólida, trata da hegemonia capitalista e corporativa, que se aprofunda nos processos de controle colonialista e extração do comum, intensificados pelas ideologias que condicionam o desenvolvimento das tecnologias digitais. Em seguida, voltamos ao fluído magmático das associações de resistência dos movimentos populares, nas lutas por soberania digital e alimentar, que colocam em disputa e atuam para transformar os valores sociotécnicos dominantes no cenário atual.

Perspectivas hegemônicas e universalizantes da modernidade

As investigações sobre os impactos das visões hegemônicas e universalizantes tornaram-se objetos de atenção de autores com origem em diversos campos de estudo e contextos. Críticas à racionalidade iluminista se acentuam a partir do século XX, diante de eventos que colocam a ideia moderna de progresso através da liberdade política e da ciência, principalmente após a Segunda Guerra (Williams, 2012).

Não é possível generalizar o pensamento moderno como uma forma unívoca, mas sim destacar críticas a aspectos de base cartesiana que se tornaram hegemônicos nas ciências e relações de poder das sociedades ocidentais europeias e suas expansões coloniais. Neste sentido, destacam-se obras de autores representantes do pós-estruturalismo, como Jean-François Lyotard (1924-1998), Michel Foucault (1926-1984), Gilles Deleuze (1925-1995), Jacques Derrida (1930-2004) e Julia Kristeva (1941-), que questionam o modelo de oposição binária, a razão totalizadora e instrumental que se tornou preponderante no pensamento moderno e as grandes narrativas que buscam legitimar uma versão da história unificada e singular (Peters, 2000).

A obra de Bruno Latour (1947-2022), que se desdobra em pesquisas e estudos nas mais diversas áreas, como na sociologia, antropologia, comunicação e filosofia, mostra-se fundamental para a compreensão da ideia de modernidade, em especial sob o ponto de vista das controvérsias tecnocientíficas, trazendo bases para o debate do modelo de produção capitalista.

A crítica à narrativa ocidental da modernidade avança a partir de produções teóricas pós-coloniais, desenvolvidas nas margens dos territórios hegemônicos, que trazem à tona a vivência histórica de atores subalternos como parte integrante do sistema, evidenciando que estes não estão excluídos, mas, ao contrário, são fundamentais para a reprodução dos processos de extração colonialista, denunciando a perspectiva binária, evolucionista e hierárquica que desconsidera a complexidade e as contradições das relações (Hall, 2003; Mignolo, 2003; Quijano, 2005; Bhabha, 2013).

Dependência e globalização

Especialmente a partir dos anos 1980, o debate sobre a modernidade passa a ser associado às questões da globalização e das relações de dependência na sociedade capitalista neoliberal. Em estudos originados principalmente no campo da geografia, o espaço é central na análise da globalização e será abordado por meio de sua relação com a economia, com o

conhecimento, a ciência e a técnica (Santos, 1994; 2000; Smith, 1988; Harvey, 1992; Soja, 1993).

A globalização reconfigurou a divisão do trabalho e renovou os mecanismos de dependência entre os países considerados centrais ou desenvolvidos e os periféricos ou subdesenvolvidos, que já vinham sendo estudados por meio das Teorias da Dependência.

Nos anos 1960, essas teorias começaram a ser elaboradas na América Latina como crítica ao desenvolvimentismo, o qual atribuía a missão de superação dos problemas sociais e econômicos ao crescimento da produção e da produtividade, conduzida pelo setor industrial com suporte do Estado (Fonseca, 2014). Vânia Bambirra (2013), Theotônio dos Santos (2020) e Rui Mauro Marini (2017), principais expoentes da corrente marxista do pensamento sobre a dependência, constituem um referencial importante sobre como o sistema desenvolvimentista de produção, acumulação, circulação e apropriação de valor reforça o ciclo de acumulação de capital e mantém os países periféricos subordinados, restringindo fortemente sua soberania.

Os mecanismos de dependência se associam ao processo de informatização, digitalização e captura massiva da biodiversidade, ampliando e acelerando os impactos das atividades humanas na transformação do planeta, desequilibrando os sistemas naturais de forma irreversível. Essas transformações já vinham sendo associadas a uma nova era geológica do planeta, o Antropoceno, que muitos autores indicam ter sido iniciado com o processo de expansão colonial e da monocultura na agricultura, ainda no século XVI. E, conforme argumenta Haraway (2016, p. 139), a relevância que este conceito assume atualmente está relacionada com “a escala, a relação taxa/velocidade, a sincronicidade e a complexidade” do processo de devastação.

Vandana Shiva (2003) associa o antropoceno à ideia de “monoculturas da mente”, apontando o domínio crescente de um modelo de produção bioimperialista que visa aumentar o controle social e o lucro das corporações pela captura da biodiversidade, biotecnologia, ciência e poder, autonomia dos povos e produção de alimentos.

Partindo de visões como essas, que indicam a urgência em retomar a conexão com o solo, a proposta de reconfiguração do nosso modo de vida, em busca de uma outra possibilidade de futuro e abandonando o antropocentrismo, se reverbera entre pesquisadores e representantes de grupos excluídos e colonizados, de povos indígenas, tradicionais e minoritários do Sul Global (Viveiros de Castro, 2018; Mbembe, 2021; Rolnik, 2015; Escobar, 2020; Ferdinand, 2022; Marras, 2020; Maldonado-Torres, 2018; Shiva, 2003; Haraway, 2016; Santos, 2023).

Os conceitos de Antropoceno, Plantationceno, Capitaloceno e Tecnoceno introduzem categorias de análise relevantes para a observação de como a racionalidade moderna e suas estruturas de produção de conhecimento se conectam por meio de mecanismos de extração que atendem fins econômicos privados, de controle do social e de apropriação daquilo que constitui o mundo comum ou é produzido em comunidade.

Tecnologia e colonialidade

As visões filosóficas ocidentais sobre técnica/tecnologia vêm sendo elaboradas ao menos desde os clássicos gregos, e repercutem no vasto referencial que se debruça sobre seu impacto e suas aplicações a partir da chamada revolução digital, iniciada no século XX. Na temática desta pesquisa, destacamos a importância do pensamento de Simondon (2007), que desenvolve a noção de objeto técnico e existência técnica, que busca a reconexão entre o humano, seu fazer e a natureza.

Ainda sob a perspectiva da filosofia da tecnologia, Feenberg (2010; 2019) constrói o conceito de *tecnossistema* e um relevante diálogo crítico com as obras de autores como Karl Marx, Martin Heidegger, Theodor Adorno e Max Horkheimer, Jürgen Habermas e Herbert Marcuse, sobre a importância dos códigos sociotécnicos ocultos na racionalidade instrumental e na apropriação capitalista da técnica.

Stiegler (2015; 2018) discute os impactos socioambientais desses processos de sincronização, capitalização e desterritorialização que se dão a partir da transformação de toda atividade e tempo humano em valores mercantis. Sua crítica à era dominada pelo capitalismo global, que ele nomeia de

capitaloceno, aponta a destruição sistemática do ambiente, das sociedades e da subjetividade humana. Segundo o filósofo, a degradação atual está diretamente relacionada à integração dos objetos técnicos em sistemas mecanizados e calculáveis. Essas associações configuram um novo regime de verdade no qual decisões automáticas são baseadas na extração e combinação de dados de territórios digitais para reproduzir, integrar e controlar a vida material e simbólica.

As investigações sobre os impactos das visões hegemônicas e universalizantes, mediadas por tecnologias digitais, se tornaram objetos de atenção de autores com origem em diversos campos de estudo e contextos nas últimas décadas. São trabalhos que reelaboram termos e expressões para abarcar ou evidenciar aspectos e correlações entre os intensos processos de digitalização e os modos de exploração da sociedade e da natureza. Entre eles, destacamos as concepções de tecnodiversidade (Hui, 2020), infocracia (Han, 2022), desigualdade digital (Eubanks, 2018), racismo algorítmico (Silva; Birhane, 2020), colonialismo de dados (Couldry; Mejias, 2019; Ricaurte, 2019; Cassino; Souza; Silveira, 2021) e colonialismo digital (Faustino, 2023; Kwet, 2021).

A obra *A nova razão do mundo*, de Dardot e Laval (2016), traz uma relevante reflexão para o contexto desta pesquisa sobre o domínio da lógica do capital, expondo como o capitalismo contemporâneo modula a economia, as doutrinas ideológicas, as relações sociais e todas as esferas da vida em escala global.

A relação entre a globalização e o neoliberalismo se estabelece de forma mais evidente a partir dos anos 1990 (Silveira, 2021b), quando observamos a intensificação de processos de digitalização da economia, das relações sociais, dos conhecimentos, dos corpos e espaços, dos elementos da natureza e da matéria que constitui a Terra.

Silveira (2024) resgata o cenário militar e corporativo em que floresceu a ideologia californiana e que moldou o desenvolvimento da internet, convertendo todo tipo de estrutura organizacional em uma empresa, uma sociedade mercantil ou empreendimento individual, lembrando que:

A internet nasce no capitalismo e apesar das expectativas de liberdade como um valor social que exige equidade, ela foi desenvolvida nos seus primórdios pela visão libertária, ou seja, a liberdade como uma condição individual e que se baseia no mérito (Silveira, 2024, p. 13).

Assim, se observarmos a hierarquia das conexões e de governança e a forma como foram, desde o início, definidos os domínios, os protocolos e a arquitetura da internet, hoje fica claro como as ideias de democracia global da rede e de seu desenvolvimento anárquico seriam improváveis. Isto porque, rapidamente, o capitalismo colocou em prática estratégias para privatizar e extrair valor das atividades colaborativas que se estabeleciam nas redes, criando negócios extremamente lucrativos e poderosos a partir da oferta de aplicações e serviços gratuitos para os usuários em troca de seus dados, como evidenciado pelo modelo Google, um dos exemplos de maior sucesso dessa apropriação (Silveira, 2021b).

Esses mecanismos, que alavancam o poder dos grandes conglomerados empresariais, se sofisticaram e passaram a envolver a extração de grandes volumes de dados pelo rastreamento de ações e relações entre usuários e o mundo, que são utilizados para análises de comportamentos baseados em reconhecimento de padrões, permitindo a projeção de cenários, alimentando sistemas de recomendação e, nos últimos anos, a criação de conteúdos por tecnologias generativas, que balizam a tomada de decisão de seus usuários.

Tais processos e suas infraestruturas são analisados em abordagens complementares como a do capitalismo de plataforma (Srnicsek, 2017), do capitalismo digital e modulação algorítmica (Silveira, 2021), do extrativismo informacional, digital e de dados (Crawford, 2021), da dataficação (Mayer-Schoenberger; Cukier, 2013) ou dataísmo (Santaella; Kaufman, 2021), da plataformização (Poell; Nieborg; Van Dijck; 2020, Van Dijck; 2014; Lemos, 2013; 2016; 2021), da algocracia (Danaher, 2016), da gestão algorítmica (Bentes, 2019; Parra, 2023) e capitalismo de vigilância (Zuboff, 2019).

O conjunto dessas leituras nos mostra que a dataficação é indissociável do avanço dos sistemas de inteligência artificial (IA) e da área desta que mais avançou, o Aprendizado de Máquina (AM). Santaella (2023), ao apresentar um abrangente histórico sobre o desenvolvimento destas tecnologias, bem como uma visão sobre as diferentes perspectivas sobre a relação entre inteligência, aprendizagem e consciência, nos mostra como os sistemas baseados na performance invisível dos algoritmos vão se tornando familiares e indistinguíveis,

obscurando as condições materiais e políticas da produção e propriedade dos dados que se constituem.

Big Techs e a dataficação nos sistemas alimentares

A economia conectada e digitalizada potencializa a hiperconcentração e acelera a integração de diferentes mercados, como observamos na articulação entre as Big Agros, Big Foods, e Big Techs, mas também em outras tantas áreas, como a da saúde, da educação e da cultura.

Essa dinâmica aprofunda a contradição iniciada na segunda metade do século XX pela chamada Revolução Verde (Abramovay, 2021; Octaviano, 2010; Moreira, 2000), período em que o mundo consegue produzir quantidade mais que suficiente para o consumo de toda sua população, mas que foi acompanhado por forte desequilíbrio das cadeias produtivas, comprometimento da qualidade nutricional e por uma degradação ambiental, contribuindo para o agravamento de catástrofes climáticas e sanitárias.

Stengers (2015), Shiva (2015; 2017), Tsing (2019) e Haraway *et al.* (2016) desenvolveram um importante referencial sobre o novo regime de acumulação de capital que traz associações com a dataficação da cadeia do alimento, um mecanismo que avança com estratégias como apropriação, patenteamento e licenciamento de organismos vivos e seu material genético, de minerais, de territórios e de conhecimentos tradicionais dos povos.

Tendo em vista que a temática emergiu recentemente, a produção de referências bibliográficas sobre a exploração dataficada dos sistemas alimentares ainda está se consolidando. Diante da necessidade de captar e perseguir a velocidade e as consequências avassaladoras desta relação mediada pelas plataformas digitais, artigos não acadêmicos, registros de estudos exploratórios e debates formais e informais, conduzidos por pesquisadores, organizações da sociedade civil e ativistas têm contribuído para o avanço do conhecimento.

Provavelmente, a publicação de maior repercussão sobre o tema até 2024 foi o artigo *Controle digital: a entrada das Big Techs na produção de alimentos e na agricultura*. Esse estudo foi divulgado em 2021, pela Grain, uma pequena

organização internacional sem fins lucrativos que trabalha para apoiar pequenos agricultores e movimentos sociais nas suas lutas por sistemas alimentares controlados pela comunidade e baseados na biodiversidade (Grain, 2021). Conforme observamos no levantamento bibliográfico e nos documentos mapeados, que detalharemos nos próximos capítulos, esta publicação é referenciada como disparadora e relevante fonte de dados em grande parte dos artigos e pesquisas que investigam a extração digital corporativa nos sistemas alimentares.

O *Atlas do Agronegócio* (Santos; Glass, 2018), publicado pela Fundação Heinrich Böll e Fundação Rosa Luxemburgo, traz uma série de trabalhos sobre os fatos e números das corporações que controlam o que comemos, com análises sobre a concentração de mercado no campo e na indústria de produção de alimentos e bebidas.

O *Dossiê Big Food: Como a indústria interfere em políticas de alimentação*, elaborado pelo Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor (IDEC) e da ACT Promoção da Saúde, analisa as estratégias de ação política das corporações na área de alimentação e nutrição e as situações de conflito de interesses em diferentes processos de formulação de políticas públicas, com o objetivo de favorecer a lucratividade do mercado (ACT; IDEC, 2022).

O Instituto Tricontinental de Pesquisa Social, uma rede de instituições do Sul Global, orientada por movimentos e organizações populares, produz conteúdo crítico ao desenvolvimento da economia capitalista contemporânea, com destaque para o *Dossiê Big Techs e os desafios atuais para a luta de classes* (Tricontinental, 2021), elaborado a partir dos debates realizados no Seminário Tecnologias Digitais e Luta de Classes do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra – MST, que colocaram em pauta a incidência das Big Techs sobre a produção de alimentos e sobre o estado.

Por outro lado, é extensa a produção sobre as vantagens da integração das plataformas digitais no campo e na indústria de alimentos. São publicações que trazem, eventualmente, críticas pontuais, especialmente sobre a proteção de dados dos usuários, o problema da eliminação de empregos e a necessidade de melhorar a inclusão digital no campo, em geral focada na conexão, no acesso

e treinamento para uso dos dispositivos e sistemas oferecidos pelas empresas para o agronegócio.

Um desafio recorrentemente apontado pelos materiais mais alinhados ao discurso dominante do mercado é a necessidade de integração de “grandes bases de dados agrícolas (Big Data), tecnologias inovadoras de sensores, satélites, veículos aéreos não tripulados, máquinas e robôs autônomos, softwares e plataformas em nuvens (em geral, a disponibilidade de recursos computacionais, especialmente armazenamento e processamento, que dispensa o gerenciamento ativo direto do usuário final” (TECCOGS, 2019, p. 19).

Soberania sob a perspectiva decolonial

O conceito clássico de soberania centrado no Estado começa a ser construído no século XVI, no contexto do Absolutismo europeu, com os trabalhos de Bodin (2011), evoluindo pela ótica iluminista com Hobbes (2000), Locke (1998) e Rousseau (1996) e outros autores que trataram da relação de poder entre o Estado de um território e seu povo. Desde então, a produção teórica sobre o tema foi sendo ampliada em diferentes áreas de estudo, principalmente nas ciências políticas, na economia, no direito e na sociologia, e o conceito se transformou bastante.

Atualmente, embora estejam emergindo importantes argumentos e atores na disputa sobre o que significa e como deve ser a soberania, prevalece o entendimento da soberania democrática fundamentada no respeito aos direitos dos cidadãos, associada à “independência de um Estado em relação a outros Estados (soberania externa), bem como o seu poder supremo de comandar todos os poderes dentro do território do Estado (soberania interna)” (Matos *et al.*, 2022, p. 8).

Os movimentos sociais populares vêm reelaborando os conceitos de soberania baseados na independência dos territórios e no estado de direito a partir da priorização de princípios democráticos, participativos e de autodeterminação dos povos. O grande diferencial desta elaboração é o fato de adotarem uma perspectiva decolonial, defendendo a autonomia popular política e econômica, conectando diferentes povos e territórios e integrando eixos como

da soberania alimentar, tecnológica, digital, de dados, energética, mineral, na saúde, educação, segurança pública, entre outros (Penido; Carolino, 2020).

Articulação dos Eixos de Soberania

A ideia de soberania alimentar se desenvolve a partir dos anos 1990, elaborada em conferências internacionais que constituíram uma rede global que agrega movimentos populares de camponeses, a Via Campesina (La Via Campesina, 1996; Desmarais, 2007; Edelman, 2014). Desde então, esta rede articula movimentos por reforma agrária e de resistência à pobreza no meio rural, à desigualdade, à fome e à degradação ambiental, contrapondo o modelo de agricultura corporativo de capital intensivo, baseado em grandes propriedades monocultoras destinadas à produção para exportação (Claeys; Duncan, 2019).

Entre os trabalhos acadêmicos, a questão da soberania alimentar é associada a diferentes problemáticas, como a da insegurança alimentar (Luciano; Correa, 2022; Maluf; Burland; Alexandre, 2020; Hoyos; D'Agostini, 2017; Scarabeli; Fernandes, 2020), da degradação ambiental e das mudanças climáticas pela ótica da agroecologia e saberes tradicionais (Altieri, 2012; Stroparo, 2023; Da Silva, Petry, Barrera-Bassols, 2021; Campos, 2014), da questão agrária e desigualdade social (Carter, 2010; Fernandes, 2001; Carvalho; Stedile, 2011) e outros que agregam alguns desses temas com a concentração de mercado e o processo de financeirização nos sistemas alimentares (Souza; Schneider, 2021; Leite; Bruno, 2019; Esteve, 2017; Ploeg, 2008).

O debate sobre a soberania tecnológica ascende no Brasil na década de 1950, com análises e posicionamentos críticos às políticas nacionais-desenvolvimentistas que focaram na produção industrial sob uma acentuada dependência tecnológica (Prebisch, 2011; Furtado, 1992; Tavares, 1972; Cardoso, 1972; Marini, 2017). No entanto, esses questionamentos permanecem mais limitados a tratar a tecnologia “como elemento exógeno mais ou menos fixo que diferenciava centro e periferia na dinâmica capitalista” (Toledo, 2019, p. 51).

Ainda que as análises sobre as estratégias de superação da dependência tenham evoluído, especialmente no contexto das tecnologias de produção industrial e agropecuária ou de comunicação, foram as tecnologias digitais e o

massivo processo de dataficação que ampliaram profundamente as discussões sobre a soberania tecnológica.

Na década de 1990, o movimento pelo software livre (Evangelista, 2014) e da cultura cyberpunk (Foletto, 2021) inicia um vasto debate que envolve apropriação, inclusão e autonomia tecnológica, o qual vai englobando, ao longo do tempo, temas como a defesa dos direitos digitais (Zanatta *et al.*, 2019), políticas de proteção de dados e dados abertos (Zanatta; Abramovay, 2019), trabalho digital (Grohmann, 2020) e uma visão crítica das cidades inteligentes (Bria; Morozov, 2020; Schiavi; Silveira, 2022).

A articulação entre os eixos da soberania alimentar, tecnológica e digital surge com mais força em trabalhos realizados a partir de diferentes perspectivas por volta dos anos 2020 (Silveira, 2022; Sof, 2022; Moreno, 2020; Massruhá *et al.*, 2020; Tisselli; Hilbeck, 2022; Hilbeck *et al.*, 2022), período em que se evidencia um acelerado processo de digitalização e dataficação dos sistemas alimentares.

Em relação à articulação dos eixos de soberania, os movimentos sociais populares que atuam nacionalmente, como o Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra – MST, um dos principais precursores da soberania alimentar, e o Movimento dos Trabalhadores Sem Teto – MTST, começam a ser apontados como modelos de resistência ao colonialismo tecnológico e digital por pesquisadores como Evgeny Morozov (Dias, 2023), Rafael Grohmann e Salvagni (2023) e Sergio Amadeu da Silveira (TECNOPOLÍTICA, 2023).

Considerando a emergência tão recente da questão sobre a articulação entre os eixos da soberania, é compreensível o fato de não terem sido encontradas teses e dissertações conectando a problemática da colonialidade e as lutas por soberania alimentar e digital na base Capes, onde foram buscados trabalhos brasileiros, bem como na base *Open Access Theses and Dissertations*, que disponibiliza trabalhos publicados internacionalmente. A pesquisa pelos termos “soberania alimentar” e “soberania digital”, bem como as alternativas compostas com “ciber” e “dados” e respectivos termos na língua inglesa foi realizada em janeiro de 2023 e não retornou resultados.

Objetivos

O levantamento bibliográfico, identificado inicialmente, aponta que o debate sobre a soberania alimentar e sua articulação com a soberania digital emerge no final dos anos 2020, embora cada eixo já contasse com estudos sistematizados anteriormente. No entanto, o recente processo de entrada das Big Techs nos sistemas alimentares, que vem acompanhado de associação com as grandes corporações que atuam na cadeia de produção, processamento e comercialização de alimentos, traz uma nova e ainda maior complexidade ao debate sobre a relação entre esses eixos de soberania.

Esse debate compõe um conjunto de programas e ações para estimular a criação de políticas públicas e mobilizar a sociedade civil na defesa de causas e direitos. As discussões sobre a necessidade de regulação dos mercados digitais e das novas tecnologias da informação envolvem governos, mídias, movimentos populares, ativistas e empresas privadas dos mais diversos setores da sociedade, suscitando disputas e alianças complexas entre atores com poderes bastante desiguais.

Tendo em vista esse cenário e o contexto da produção científica e não-científica sobre a problemática, esta pesquisa tem como:

Objetivo geral:

- Identificar e analisar controvérsias vinculadas a movimentos sociais populares que articulam os eixos da soberania alimentar e da soberania digital na resistência à extração capitalista e controle corporativo da terra, dos alimentos e dos saberes.

Objetivos secundários:

1. Investigar relações históricas de colonialismo e dependência que impactam a soberania alimentar, tecnológica e digital no Brasil, bem como a evolução dos processos de resistência;

2. Identificar os atores hegemônicos nos processos de extração material e de saberes dos sistemas alimentares e os atores que promovem resistência a este processo, seguindo suas ações e a articulação entre eles;
3. Identificar aspectos materiais e simbólicos naturalizados nas relações e discursos hegemônicos que reproduzem visões reducionistas, de sincronização e de solucionismo tecnológico; e
4. Elaborar uma cartografia das controvérsias, detalhando propostas, ações realizadas e estratégias formuladas por movimentos sociais populares, que atuam por soberania alimentar e/ou digital - tendo como referência o MST - e colocam em disputa e contrapõem posições instituídas pela articulação entre Big Techs, Big Agro e Big Foods.

Partimos de uma percepção ampla, proporcionada pelo levantamento da produção sobre a temática desta investigação, de que por meio da mobilização popular associada a direitos básicos, como acesso à terra e ao alimento, são criadas redes de inovação social que vinculam pautas e movimentos em múltiplas perspectivas cosmotécnicas.

Tendo como base essa visão, assumimos a hipótese de que os movimentos populares são disparadores e amplificadores das controvérsias em torno da soberania de base popular, com capacidade para conectar e articular uma resistência a diversas formas de colonialidade que vão além de promover o debate e criar protótipos, pois concretizam seu potencial de transformação, colocando em prática estratégias e produzindo soluções concretas alinhadas aos princípios de autodeterminação dos povos.

Seguindo essa premissa, consideramos que o MST, como movimento precursor e importante promotor da luta internacional por soberania alimentar, com uma base de integrantes e militantes consolidada ao longo de mais de quatro décadas e atuante em todo país, torna-se ator central na resistência aos diversos aspectos da colonialidade.

Ponderamos ainda a possibilidade de que o MST, bem como outros movimentos populares, por lidarem com uma acentuada vulnerabilidade socioeconômica, com tentativas de criminalização e violência, mesmo adotando o discurso alinhado à conexão entre os eixos da soberania e tendo a intenção

de coordenar ações neste sentido, acabam sendo absorvidos por múltiplas e consecutivas pautas emergenciais, pela necessidade de focar na defesa de necessidades e direitos imediatos, ou em demandas localizadas e particulares.

Além disso, as barreiras do capitalismo neoliberal à organização e atuação popular se acentuam com o avanço acelerado da concentração corporativa, de forma que, ainda que sejam capazes de elaborar estratégias e colocar em prática as ações pontuais, esses movimentos não conseguiriam organizar e viabilizar um projeto de transformação consistente e abrangente.

Metodologia da pesquisa e estrutura da tese

Para conduzir esta investigação, adotamos como estratégia metodológica a revisão integrativa de literatura (Oliveira *et al.*, 2015) seguida da Cartografia das Controvérsias (Latour, 2012; Venturini, Munk, 2021).

A primeira etapa, desenvolvida nos capítulos 1 a 3, consiste na organização, sistematização e análise dos conceitos, da constituição e a articulação das controvérsias em torno da colonialidade e soberania alimentar e digital a partir da contextualização do problema pelo referencial bibliográfico inicial. Seguindo as orientações da revisão integrativa, buscamos estabelecer conexões, articulações e confrontos entre as informações, evidenciando aspectos e dimensões que se destacam, investigando a produção científica e de outros tipos de documentos em diferentes áreas de conhecimento.

Devido à emergência recente da correlação entre os eixos da soberania alimentar e digital, a pesquisa concentra documentos produzidos a partir da década de 2010, mas também traz referências anteriores, consideradas relevantes para a compreensão do percurso e das relações históricas que contribuíram para a configuração atual, com publicações que recuperam a trajetória da colonialidade, especialmente desde os anos 1960.

O **primeiro capítulo** aborda a Colonialidade do saber, do ser e da Terra, iniciando pelas bases econômicas e políticas constitutivas do neoliberalismo, a globalização e a dependência, passando para as estruturas culturais, históricas e epistemológicas que sustentam a colonialidade e uma de suas faces atuais mais impactantes, o colonialismo digital. Analisamos esse cenário a partir dos

conceitos de reducionismo e alienação técnica, que constituem os processos de submissão dataficada, de hiperconcentração corporativa e da colonialidade digital da Terra.

No **capítulo 2**, examinamos a extração digital corporativa dos sistemas agroalimentares, que combina mecanismos colonizados e dependentes de produção. Analisamos a evolução dos princípios da Revolução Verde, por meio da aceleração tecnológica, proporcionada pelas inovações da agricultura digital, comandadas pela articulação entre Big Agros e Big Techs. Apontaremos como o processo de fusões, aquisições e financeirização potencializa a concentração e digitalização de toda cadeia agroalimentar, o que se mostra na ampliação de mercado das Big Foods, que combina nutricionismo, produtos ultraprocessados à digitalização da criação, preparo e entrega da comida.

O processo de formação e ampliação das lutas de resistência à dependência e à colonialidade é detalhado no **capítulo 3**, que resgata a trajetória de movimentos sociais pela soberania de base popular. Para isso, retomamos o caminho que levou à constituição do MST, indicando transformações relevantes ao longo dos últimos anos e conectando esse histórico à criação do conceito e das redes de movimentos por soberania alimentar.

Damos seguimento a esse capítulo analisando a emergência da soberania digital e sua forte conexão com outros eixos da soberania de base popular, especialmente a alimentar, que fomentam o desenvolvimento de movimentos híbridos, atores-rede da soberania que nomeamos como agrodigital. E apontamos as reações colonialistas corporativas, que articulam lobbies para garantir o direcionamento da regulamentação e das políticas públicas de acordo com seus interesses.

O **último capítulo** apresenta o processo de desenvolvimento da Cartografia das Controvérsias da luta pela soberania de base popular contra os processos de extração da colonialidade agroalimentar e digital. A Cartografia das Controvérsias, proposta metodológica baseada na TAR, é adotada como recurso para investigar a rede de relações entre atores humanos e não humanos, visando a compreensão sobre como o conhecimento e a tecnologia são construídos, estabilizados e contestados por diferentes atores sociais.

Mapear o debate entre atores-rede da colonialidade alimentar e digital e da soberania de base popular é colocar em relevo contestações, que possibilitam rastrear conexões, acolhendo e dando visibilidade aos problemas e aos agentes das controvérsias. Neste sentido, conforme argumenta Venturini (2012), mapas não são apenas ferramentas de navegação, mas também instrumentos de poder e apropriação, subversão e resistência, alavancagem e negociação.

Tendo como foco o contexto brasileiro, a pesquisa adota os critérios de identificação e priorização dos atores a serem investigados e de validação das controvérsias propostos por Venturini e Munk (2021). Como resultado, apresentamos um atlas de representações construídas por meio da aplicação das lentes de observação (Venturini, 2010), trazendo pontos de observação a partir de diferentes níveis de aproximação e de amplitudes do campo de visão das controvérsias e indicando possibilidades de navegação e rotas de análise.

No encerramento da pesquisa, trazemos as considerações finais, avaliando o alcance dos objetivos, apontando conclusões a respeito das hipóteses iniciais, apresentando reflexões sobre as implicações e contribuições da pesquisa, e indicando caminhos para sua continuidade e ampliação.

CAPÍTULO 1 - COLONIALIDADE DO SABER, DO SER E DA TERRA

Para situarmos a constituição dos mecanismos da colonialidade que fragilizam e, por muitas vezes, inviabilizam a soberania dos povos, revisitamos alguns autores e argumentos que contribuem para a compreensão das bases históricas das relações de poder, as quais caracterizam e sustentam diferentes formas de extração colonial. Partimos dos questionamentos sobre o padrão de civilização, considerado superior, formatado pela lógica ocidental moderna, que atribui ao pensamento eurocêntrico um caráter universal capaz de instituir o modelo cultural e científico que deve ser perseguido pelo restante do mundo.

A primeira chave de análise que abordaremos é a da globalização e dependência, como bases econômicas e políticas constitutivas do neoliberalismo. Em seguida, focaremos nas bases culturais, históricas e epistemológicas, que sustentam a segunda chave de análise, a colonialidade.

Pela perspectiva política, Foucault (2008) defende uma analítica do poder que integre a perspectiva genealógica das lutas, buscando documentos e saberes descartados ou desvalorizados para recompor as múltiplas origens e influências das construções históricas, para além do ponto de vista dos “vencedores”, que se dissemina a partir de um jogo de forças. O autor aponta a ofensiva de universalização empreendida pelo mundo ocidental, analisando que

A partir do século XIX, é preciso dizer que os esquemas de pensamento, as formas políticas, os mecanismos econômicos fundamentais que eram aqueles do Ocidente, tornaram-se universais, pela violência da colonização, enfim, a maior parte do tempo, tornaram-se, de fato, universais. É isso que entendo como Ocidente, essa espécie de pequena porção do mundo, cujo destino estranho e violento foi o de impor suas maneiras de ver, pensar, dizer e fazer ao mundo inteiro (Foucault, 2010, p. 157).

Deleuze (2013) argumenta que o sistema de dominação se transforma com a evolução do processo de acumulação capitalista. Ao descrever o processo de mudança da sociedade, baseada na vigilância para a sociedade de controle, o filósofo analisa as novas formas de produzir e vivenciar as relações sociais a partir da modulação universal, operada pelas máquinas de informática, que ele

vislumbra já nos anos 1990, e aponta para um modo de regulação dos indivíduos baseado no estímulo à competição.

A conexão entre conhecimento e poder integra grande parte das análises sobre o pensamento ocidental moderno, estruturado em dicotomias, como bem e mal, presença e ausência, fala e escrita, alma e corpo, feminino e masculino. Conforme aponta Derrida (2001), a oposição dualista, ao privilegiar um elemento em detrimento de seu par, determina um polo positivo ou superior que se impõe à custa do outro, estabelecendo as formas de pensar e conhecer que encobrem uma classificação hierárquica.

Para Latour (1994; 2012; 2017), o pensamento instaurado no contexto moderno, ao dividir natureza e sociedade em polos opostos, impõe uma perspectiva reducionista, que se pretende universal e absoluta, uma lógica que fragmenta e exclui saberes. No livro-ensaio, *Jamais fomos modernos* (Latour, 1994), o autor evidencia que a divisão que atribuía a gestão da natureza aos cientistas e da sociedade aos políticos nunca foi concretizada de fato. Na prática, natureza e cultura, indivíduo e sociedade, sujeito e objeto, racionalidade e poder, ciência e sociedade, nunca deixaram de constituir híbridos.

Latour (1994, p. 43) aponta que a dinâmica de “separar as relações de força de ordem política das relações de razões de ordem científica” trabalhou para anular as contradições inerentes às relações de razão e força, que se sobrepõem na ciência e nas formas de conhecimento. Assim, tudo que não ajusta ao seu modelo de sociedade e conhecimento é definido, por contraste, como pré-moderno.

Na globalização, que se desenvolve sob os princípios do pensamento moderno, aplicam-se as premissas da sua assumida superioridade racionalista na hierarquização de territórios, de seus povos e saberes, segundo seu grau de modernização e “toda resistência à globalização será imediatamente julgada como ilegítima” (Latour, 2020b, p. 19).

Harvey vê a globalização como um processo que fez parte do capitalismo desde a sua fase de formação, o mercantilismo. Reunindo “no mesmo espaço e no mesmo tempo diferentes mundos (de mercadorias)” (Harvey, 2012, p. 271), a expansão geográfica foi fundamental para a integração político-econômica que

reorganizou a geografia e estabeleceu um sistema desigual de desenvolvimento globalizado, que pavimentou a história de acumulação do capital "por meio da experiência de tudo – comida, hábitos culinários, música, televisão, espetáculos e cinema" (Harvey, 2012, p. 270).

Uma das premissas desse processo é ocultar as relações sociais e de trabalho que estão na base de sua produção, conforme Harvey discute a partir de Marx e Engels:

Pela exploração do mercado mundial, a burguesia imprime um caráter cosmopolita à produção e consumo em todos os países. [...] No lugar do antigo isolamento das regiões e nações que se bastavam a si mesmas, desenvolve-se um intercâmbio universal, uma interdependência universal das nações. E isto se refere tanto à produção material como à produção intelectual (Marx; Engels, *s/d apud* Harvey, 2004, p. 66).

Na perspectiva de Milton Santos (1994), o espaço se tornou um meio técnico-científico constituído por um conjunto de sistemas de objetos e de sistemas de ações no qual se materializa a globalização como espaço da racionalidade hegemônica, que transforma aquilo que não se conforma adequadamente aos seus tempos e valores em espaços da irracionalidade. Para o geógrafo, a globalização não une, mas unifica e perpetua a dominação de todos os territórios pelos espaços entendidos como aqueles da racionalidade. A técnica constitui condição para uma matematização do espaço, pois

Torna propício a uma matematização da vida social, conforme os interesses hegemônicos. Assim se instalam, ao mesmo tempo, não só as condições do maior lucro possível para os mais fortes, mas, também, as condições para a maior alienação possível, para todos. Através do espaço, a mundialização, em sua forma perversa, empobrece e aleija (Santos, 1994, p. 14).

Nesse espaço mundializado, os países são divididos de acordo com o grau de desenvolvimento que considera essencialmente o crescimento econômico, segundo os parâmetros capitalistas. No pensamento linear global, as nações subdesenvolvidas precisam superar etapas rumo à modernização, implantando planos políticos e econômicos. Na lógica evolucionista globalizada, o sistema de reprodução do capital colocou como desafio aos países pobres a implementação de programas para superação da fase de subdesenvolvimento, neste sentido:

Os fundamentos empíricos e metodológicos mais consistentes acerca do desenvolvimento e do subdesenvolvimento ultrapassaram o binarismo entre moderno e arcaico, civilizado e selvagem, marcado por etapas que iam do menos desenvolvido ao mais desenvolvido. As bases teóricas cepalinas compreendiam o subdesenvolvimento como relação histórica de um sistema global que se diferencia entre centro e periferia (Gama, 2021, p. 58).

No entanto, o que esse modelo desenvolvimentista acaba por consolidar, de fato, é um arranjo de dependência nos países periféricos do sistema capitalista global, favorecendo uma economia agroexportadora, que vai se expandindo para atender demandas dos países desenvolvidos por outras matérias-primas, produtos primários e manufaturas de baixa tecnologia incorporada. Esse entendimento está na base das teorias da dependência, elaboradas a partir dos anos 1960, na América Latina, que procuraram mostrar como as estratégias de substituição de importações faziam parte do processo de expansão do capitalismo (Santos, 2015).

1.1. Dependência: a submissão política e econômica

Caros aos movimentos populares da América Latina e valiosos para a compreensão das questões da soberania, os estudos sobre a dependência apontam como a lógica desenvolvimentista determina que modernização, progresso e industrialização são condições essenciais para o fortalecimento econômico e social, subordinando o trabalho e a produção às suas necessidades. A Teoria Marxista da Dependência interessa-nos especialmente por ser base para abordagens teóricas e por amparar as práticas da luta pela reforma agrária no Brasil (Traspadini, 2016).

Na perspectiva dos principais autores da Teoria da Dependência de base marxista, como Vânia Bambirra (2013), Theotônio dos Santos (2011) e Rui Mauro Marini (2017), a dependência de tecnologia, produzida nos países centrais do capitalismo, a extração de recursos e de valor do trabalho reforçam a subordinação econômica e restringem a autonomia política, com impacto direto nos diferentes eixos de soberania dos países periféricos, configurando uma relação neocolonial.

Evidenciando por um novo ponto de vista o projeto reducionista da modernidade, Theotônio dos Santos (2015) critica a ideia então dominante no

campo da economia desenvolvimentista de que os países pobres não estariam integrados ao capitalismo. Nesta visão, os países periféricos eram entendidos como pré-capitalistas, com perspectivas de evoluir rumo ao capitalismo e superar as condições de pobreza, desde que se empenhassem para tal. O autor argumenta que, na verdade, os países considerados subdesenvolvidos não estavam em um estágio anterior, pois além de fazerem parte fundamental do sistema econômico mundial, se mostravam essenciais para o desenvolvimento e sustentação do capitalismo dos países centrais.

Rui Mauro Marini, militante, cientista social brasileiro e um dos principais articuladores do pensamento crítico e do marxismo latino-americano, entende a dependência como:

Uma relação de subordinação entre nações formalmente independentes, em cujo marco as relações de produção das nações subordinadas são modificadas ou recriadas para assegurar a reprodução ampliada da dependência. A consequência da dependência não pode ser, portanto, nada mais do que maior dependência, e sua superação supõe necessariamente a supressão das relações de produção nela envolvida (Marini, 2017, p. 327).

Para Santos (2020), economista e também expoente brasileiro dessa corrente teórica, as dinâmicas da dependência - comercial, financeira e tecnológica - são temas chave para a análise de tendências do capitalismo contemporâneo, como a revolução científico-técnica. Para o autor, a dependência pode ser observada em três formas históricas principais: colonial, comercial-exportadora; financeiro-industrial, consolidada no final do século XIX com a Revolução Industrial e baseada no estímulo dos setores de produtos primários e exportação de matérias-primas nos países periféricos; e a dependência tecnológico/industrial do pós-Segunda Guerra Mundial, exercida pelas empresas multinacionais que instalam unidades de produção para explorar a sua força de trabalho e o mercado consumidor em nações dependentes.

Como argumenta José Trindade (2018), os estudos sobre a dependência, que receberam pouca atenção após o final dos anos 1970, e vêm sendo resgatados recentemente, oferecem grande potencial de contribuição para enfrentarmos o recente acirramento das “contradições entre um centro produtor de elevada tecnologia e uma periferia, cada vez mais dispersa, produtora de

recursos naturais, um padrão de reprimarização produtiva nas maiores economias latino-americanas” (Trindade, 2018, p. 13).

Conforme identificou Marini (2017), na década de 1960, emergia uma nova fase do capitalismo, que estabelecia níveis hierárquicos de dependência entre países e regiões, o subimperialismo. Considerada a etapa superior do capitalismo dependente, essa formação socioeconômica estrutura uma cadeia com diferentes níveis de dependência, diferenciando territórios dependentes daqueles que passam a integrar e cooperar ativamente com o sistema imperialista e no mercado mundial, mas permanecem subalternizados e sujeitos a relações de troca desiguais, como é o caso de alguns países da América Latina, incluindo o Brasil (Luce, 2014).

Toledo (2020) lembra que diversas obras sobre a dependência estudaram como o subdesenvolvimento e a dependência tecnológica se conectam e evidenciaram a necessidade de rompimento dessa relação, apontando que o tema acabou recebendo pouca atenção, restringindo a visão de estudiosos e de formuladores das políticas externa e tecnológica, assim limitados a reforçar o discurso desenvolvimentista que prioriza estratégias para:

[...] a criação de um ambiente de negócios favorável à inovação (livre mercado, desregulação), ou a adesão plena aos sistemas de propriedade intelectual e aos acordos de comércio internacional vigentes (observância rigorosa de direitos de propriedade intelectual (PI), liberalização comercial para realização das vantagens comparativas) e a execução de políticas tecnológicas do lado da oferta (formação de recursos humanos, financiamento de infraestrutura laboratorial) (Toledo, 2020, p. 477-478).

No mesmo sentido, Trindade (2018) mostra a pertinência de revisitarmos a Teoria da Dependência para interpretarmos as condições de continuidade e de renovação da dependência latino-americana hoje, defendendo a sua retomada e atualização para o estudo das disputas pelo controle do sistema-mundo capitalista e de seus novos elementos, como aqueles relacionados à quarta revolução industrial, marcada pelas tecnologias digitais, protagonismo dos segmentos rentistas e interação entre novas potências regionais e globais, bem como de seus blocos econômicos e militares.

Para Trindade (2018, p.12), “o que define estruturalmente a dependência é o grau de subordinação e limitação tecnológico que estabelece barreiras à

expansão autônoma e geral” do setor da economia responsável pelo desenvolvimento das máquinas e meios de produção. A dependência de um país estaria, portanto, associada mais diretamente à atrofia e subordinação ao exterior desses aspectos relacionados aos recursos para produzir que à produção de bens de consumo.

No entanto, para além da relação de subordinação externa, a dependência se consolida principalmente por meio de dinâmicas internas de um país, que tem sua soberania limitada para definir questões fundamentais, como suas políticas públicas, programas sociais e decisões macroeconômicas (Trindade, 2018). Esse alerta evidencia a necessidade de observarmos as particularidades do contexto local, das relações de poder internas e buscar entender como elas se relacionam com o sistema global.

Hoje, observamos que a ideia de que o Brasil precisa de um processo acelerado de industrialização, baseado na incorporação de alta tecnologia com orientação para a produção de matéria-prima para exportação aos países centrais do capitalismo, é também incorporada por parte significativa do campo político progressista, o que dá indicações das dificuldades em romper as cadeias do desenvolvimento dependente (Tricontinental, 2024b).

Como alternativa a esse caminho, o dossiê da Tricontinental (2024b) defende um modelo de desenvolvimento baseado na multipolaridade e desvinculação, que priorize a cooperação entre economias periféricas, opondo-se à lógica da competição e à primazia da exportação, buscando a complementaridade em acordos bilaterais para atendimento das demandas da população local, que valorizem as aptidões regionais, ofereçam condições de trabalho justas e respeitem os bens comuns.

É nesta perspectiva que a Teoria da Dependência é resgatada por movimentos sociais populares, no Brasil, a partir dos anos 2000, e torna-se, inclusive, objeto de estudo e experimentação por pesquisadores, lideranças e militantes ligados ao MST e à Via Campesina (Traspadini, 2020). E, é a partir do olhar da multipolaridade e desvinculação voltado ao desenvolvimento independente e soberano, que se desenvolvem as propostas populares de desenvolvimento industrial e tecnológico, conforme retomaremos no capítulo 3.

1.1.1. A submissão pela precarização do trabalhador

Embora mantenha a lógica da unipolaridade, as relações de subordinação se modificam de acordo com a evolução sociotécnica do capitalismo global, criando novas estratégias de extração de recursos e geração de lucros, e também estabelecendo dinâmicas de divisão territorial do trabalho. O histórico e contínuo empenho das organizações capitalistas para aumentar a lucratividade recorre ao desenvolvimento tecnológico a fim de acessar territórios mais vantajosos, seja pela oportunidade de ampliar seus mercados ou a de exercer pressão sobre os trabalhadores pelo aumento do tempo de trabalho e piora nas condições para o trabalhador (Tricontinental, 2024a).

Essa correlação foi a base para a caracterização da superexploração da força de trabalho, formulada por Marini em suas publicações sobre a dependência. O autor identificou três períodos na evolução da divisão internacional do trabalho envolvendo a América Latina. O primeiro foi o momento agromineiro exportador, onde as economias dependentes supriam os países imperialistas industrializados com um trabalho de baixa produtividade nos setores agrário e de minérios. O segundo período foi caracterizado pelo processo de industrialização das nações subimperiais com baixa aplicação tecnológica em indústrias tradicionais e a dependência tecnológica dos países centrais (Barcat; Lepinski; Pinto, 2022).

O período atual segue um padrão exportador de especialização produtiva, evoluindo a partir da intensa integração no mercado mundial pela aceleração das comunicações, inovações no transporte, pela intensa financeirização e alta mobilidade de capital potencializada pela microeletrônica e pelas tecnologias da informação, que ampliaram fortemente as oportunidades de segmentação e rápida realocação dos processos produtivos (Barcat; Lepinski; Pinto, 2022).

Para além da hierarquia global, que estabelece uma divisão desigual do trabalho, a relação de subordinação e de dependência potencializa uma superexploração baseada em raça, gênero e orientação sexual, assim:

A dependência tecnológica também estrutura a divisão racial e sexual do trabalho, que atribui uma ampla gama de trabalhos – os mais brutais, os mais mal remunerados, os mais arriscados – aos corpos

que o racismo e o sexismo classificam como ilimitadamente exploráveis. A dependência tecnológica é um projeto de dominação de classe, de raça e de gênero (Toledo, 2019, p. 51).

Em meados dos anos 1960, a evolução no Brasil da Revolução Verde, um programa de modernização da agricultura idealizado sobre o qual trataremos no capítulo 2, é determinante para o processo de industrialização, que promoveu a migração da população agrária para alimentar os centros urbanos com mão de obra farta e barata que estava sendo descartada no campo (Scoleso, 2023).

Desde os anos 1990, a entrada subordinada do Brasil ao processo de globalização reverteu o processo de industrialização e a transição para o período atual, da economia centrada na produção e exportação de commodities, que rebaixou o país na divisão internacional do trabalho. Internamente, esse sistema resultou no deslocamento do operário industrial para o setor de serviços e na “ampliação da presença da população excedente e subutilizada, cada vez mais submetida ao inchamento das atividades de baixíssima produtividade na economia popular e de subsistência” (Scoleso, 2023, p. 5).

Neste contexto, políticas de privatização, de austeridade e de desregulamentação ambiental e trabalhista eliminaram direitos e abriram caminho para um modelo econômico neoliberal e suas tecnologias de exploração que vai, em seguida, se enraizar nas áreas urbanas e rurais com as modalidades de trabalho por plataformas e para o processo de uberização (Scoleso, 2023). A atual lógica dos sistemas agroalimentares plataformizados constitui o que vem sendo nomeado como Revolução Verde 2.0, uma expressão empregada para enfatizar a relação entre processos históricos de dependência e inserção das Big Techs na exploração do mercado agroalimentar. A novidade principal no discurso desta nova versão está nas soluções de “intensificação sustentável” trazidas pelas tecnologias digitais, que seriam capazes de unir aumento de produtividade e redução do impacto ambiental.

Ricardo Antunes (2024) sintetiza o entrelaçamento entre a evolução da globalização dependente e os novos mecanismos de exploração baseados na precarização do trabalho, explicando que:

Nos últimos anos, diante de uma crise internacional do trabalho e do capital, a classe trabalhadora brasileira sofreu graves retaliações, como parte do processo de desindustrialização e da diminuição das garantias de direitos sociais sob a racionalidade neoliberal. Este impacto vem

trazendo graves consequências, como o aumento da precarização das relações de trabalho, razão pela qual a população brasileira vem sofrendo com a informalidade, a uberização e a retirada de direitos trabalhistas. Para piorar este quadro, passamos pelos duros anos da pandemia da covid-19, o que fez com que as relações de trabalho ficassem ainda mais precarizadas (Antunes, 2024, on-line).

Retomaremos adiante a questão da precarização do trabalho (ver subcapítulo 2.2.4), para caracterizar e detalhar a intensificação da superexploração que se dá pelo avanço da plataformização e dataficação que forja um proletariado de serviços da era digital, capaz de potencializar exponencialmente a exploração das forças produtivas e a concentração de valor econômico pelas corporações.

Ao apresentar este quadro da Teoria da Dependência, em que se organizam os processos de extração do capitalismo neoliberal, buscamos contextualizar as bases políticas e econômicas da colonialidade, traçar um histórico das relações de submissão centro-periferia e da inserção do Brasil no processo de globalização como um ator subimperialista, evidenciando a formação de arranjos de poder e estratégias de apropriação de valor, tanto pela exploração de recursos da natureza como do trabalho humano.

A partir dessa base, seguiremos investigando as conexões culturais, históricas e epistemológicas do par analítico modernidade/colonialidade e seu modelo de oposição binária, baseado em uma razão totalizadora e instrumental de progresso linear global, que se tornou preponderante no pensamento moderno. Buscando legitimar uma versão da história unificada e singular, essa lógica conecta conhecimento e poder, estruturando dicotomias entre bem e mal, presença e ausência, alma e corpo, feminino e masculino.

1.2. Modernidade/colonialidade

A modernidade se caracteriza por uma perspectiva que separa natureza e sociedade em polos opostos, impondo uma visão reducionista que se pretende universal e absoluta, uma lógica que fragmenta e exclui saberes. Esta concepção se conecta à lógica de submissão e exploração da colonialidade, com suas implicações materiais, epistêmicas e simbólicas que se reconfiguram após a independência dos territórios colonizados, incluindo abordagens sobre colonialidade do ser, do poder e do saber, bem como propostas de decolonialidade e perspectivas do Sul Global.

Aníbal Quijano, sociólogo peruano, que conviveu e participou dos debates com autores da Teoria da Dependência, é fonte de reflexões aprofundadas sobre como a lógica da modernidade foi incorporada aos discursos sobre o desenvolvimento e subdesenvolvimento. A partir da década de 1980, Quijano direciona uma reflexão que parte da Teoria da Dependência e suas “dimensões prioritariamente políticas e econômicas para um espaço reflexivo da cultura e da história como mediações fundamentais” da colonialidade (Rubbo, 2019, p. 253).

O grupo Modernidade/Colonialidade, formado por Quijano e outros intelectuais latino-americanos no final dos anos 1990, propõe debater o desenvolvimento a partir do ponto de vista do Sul Global (Ballestrin, 2013) e destaca a necessidade de ler a América Latina “em função dela mesma; em relação com outras experiências, mas não segundo elas” (Quijano, 1990, p. 12).

Também integraram esta corrente de pensamento os semiólogos Walter Mignolo e Zulma Palermo, os sociólogos Edgardo Lander, Ramón Grosfoguel e Agustín Lao-Montes, a pedagoga Catherine Walsh, os antropólogos Arturo Escobar e Fernando Coronil, o crítico literário Javier Sanjinés e os filósofos Enrique Dussel, Santiago Castro-Gómez, María Lugones e Nelson Maldonado-Torres.

Conforme relata Mignolo (2017, p. 2), o conceito de colonialidade foi elaborado por Quijano e trata-se de uma “resposta específica à globalização e ao pensamento linear global”. A colonialidade transita do campo do saber para o do poder para manter as condições de hegemonia e superioridade e, como argumenta Quijano:

A globalização em curso é, em primeiro lugar, a culminação de um processo que começou com a constituição da América e do capitalismo colonial/moderno e eurocentrado como um novo padrão de poder mundial. Um dos eixos fundamentais desse padrão de poder é a classificação social da população mundial de acordo com a ideia de raça, uma construção mental que expressa a experiência básica da dominação colonial e que desde então permeia as dimensões mais importantes do poder mundial, incluindo sua racionalidade específica, o eurocentrismo (Quijano, 2005, p. 107).

Nesta perspectiva, a colonialidade é constitutiva da modernidade, pois estabelece quais são os conhecimentos e pontos de vista válidos, qual ordenamento político e econômico adequado ao seu modelo de desenvolvimento deve ser implantado e, por fim, quais lugares, tempos e sujeitos serão considerados legítimos. Para dar destaque a esta última relação – lugar, tempo e sujeito – Maldonado-Torres (2018) insere um terceiro vetor à colonialidade do poder e do saber: a colonialidade do ser.

A perspectiva do ser evidencia como o sujeito, com sua experiência vivida no tempo e no espaço, é posicionado na estrutura de poder e da produção do saber. Invocando a obra de Franz Fanon, Maldonado-Torres (2018) vai se referir àqueles desumanizados porque não estão incluídos no espaço e tempo moderno/colonial como condenados. Desumanizados, estes seres condenados e sem direitos podem ser dominados, explorados e exterminados, apenas conforme a conveniência da ordem colonial estabelecida para o mundo.

Sem que seja necessário sequer a justificativa de um conflito, os corpos colonizados, suas terras, recursos, pensamentos e modos de vida, podem ser apropriados ou excluídos. A lógica colonialista permite a “naturalização do combate cria zonas de guerra perpétuas e violência sistemática sobre os colonizados” e, como o seu modo de existência é utilizado como justificativa para violência que sofrem, a sobrevivência só é possível mediante o reconhecimento da superioridade do colonizador, que assim submete o ser ao seu poder e saber (Maldonado-Torres, 2018, p. 44).

Com a globalização neoliberal, a exploração colonialista passa para uma forma mais sofisticada de extração conduzida pelo mercado, que exige a atuação estatal no suporte a um processo de privatização dos recursos humanos e naturais, demandando investimentos públicos para melhorar a qualificação e o acesso a esses recursos.

Coronil (1997) considera que está incorporado nesta concepção de recursos ou, mais explicitamente, na nomenclatura capital humano e capital natural, que natureza e pessoas são fatores de produção reduzidos a uma categoria abstrata de capital. Desta forma, ambos passam a fazer parte de um “portfólio” e podem ser negociados com o mesmo tipo de cuidado e critérios equivalentes ao do capital, como elementos de valor comparável e intercambiável.

Refletindo sobre as relações epistemológicas dessas denominações do humano, Maldonado-Torres explicita como a estratégia colonialista de nomear o mundo, classificá-lo para usá-lo vai empregar mecanismos de dominação social baseados em raça, gênero e diferença sexual, envolvendo a combinação desses elementos e a hierarquização do valor das pessoas em justificativas utilitárias e pretensamente racionais. O posicionamento social resultante deste sistema de classificação articula as identidades coloniais que criou, como índios, negros, amarelos e mestiços do critério racial, ponderando-as com marcadores de gênero, sexualidade, nacionalidade, religião, entre outros. Essa escala de valor foi aplicada no estabelecimento de categorias universais em que “a população do mundo se diferenciava em inferiores e superiores, irracionais e racionais, primitivos e civilizados, tradicionais e modernos” (Quijano, 2000, p. 86).

Os estudos do grupo Modernidade/Colonialidade acabaram apontando claras diferenças entre as dinâmicas de exploração contemporâneas e colonialistas do passado, como os modelos que se instalaram na antiguidade, da qual o Império Romano é exemplo, até o processo de colonização na América, Ásia e África pelas potências europeias. A persistência da exploração após o fim destas formas coloniais tradicionais motivou a criação de termos próprios para as novas configurações (Ballestrin, 2013).

A adoção do par colonialismo/descolonização para as estruturas formais de império-colônia, que prevalecem até a insurgência e independência das colônias, e do par colonialidade/decolonialidade para a lógica de exploração e a luta contra suas implicações materiais, epistêmicas e simbólicas, é também uma forma de reconhecer a importância de nomear como recurso de saber e poder. Essa distinção permite evidenciar a forte conexão entre os mecanismos históricos e atuais e, ao mesmo tempo, destacar que novas relações se

constituíram e que são necessárias outras estratégias de resistência (Maldonado-Torres, 2018).

Após a independência das colônias, a exploração deixa de ter a evidência de uma relação formal império-colônia e as novas formas de poder e controle se tornam mais sutis e refinadas. Nesta realidade, os pobres se tornam alvos de programas e políticas justificadas pela preocupação social e por uma sensibilidade humanitária que impõem, auxiliados pelo Estado e por instituições da sociedade civil, planos de desenvolvimento de acordo com os valores e objetivos entendidos como apropriados pelos colonizadores. Assim, a “A habilidade dos pobres para definir e assumir suas próprias vidas foi erodida num grau inédito” (Escobar, 1995, p. 39).

Desenvolvendo a analogia com a ideia do condenado de Fanon, Maldonado-Torres argumenta que, por ser “criada no cruzamento da colonialidade do saber, poder e ser, [o condenado] tem o potencial de se distanciar dos imperativos e normas que são impostos sobre ele e que buscam mantê-lo separado de si” (Maldonado-Torres, 2018, p. 51). O argumento é que os condenados são os agentes decoloniais e que o caminho para a decolonialidade é a “emergência do condenado como pensador, criador e ativista e com a formação de comunidades que se juntem à luta pela descolonização” (Maldonado-Torres, 2018, p.53).

Ao descrever a relevância do grupo Modernidade/Colonialidade para além de sua contribuição teórica, Rubbo (2019) relata como Aníbal Quijano teve importante papel na construção estratégica de lutas políticas e na articulação de questões de raça, gênero e movimentos sociais:

Em meio às transformações econômicas, sociais e políticas na América Latina durante as décadas de 1990 e 2000, marcadas pela “onda neoliberal”, Quijano acompanhou a formação de novos sujeitos sociais e suas novas reivindicações, como o Movimento dos Trabalhadores Sem Terra (MST) no Brasil. Para o autor, tais movimentos sociais representavam modelos do “processo de nova subjetivação social”, muitos deles organizados como núcleos de produção orientados pela “reciprocidade” e por redes de produção autogeridas e de autogoverno de tipo comunal para a ocupação e a gestão de terras e de fábricas abandonadas (Rubbo, 2019, p. 262).

Podemos pensar os movimentos populares que Quijano acompanhou ou com os quais se engajou como movimentos de condenados, aqueles

colonizados que têm o efetivo potencial de pensar, criar e agir, contrapondo a condição colonial, conforme o argumento de Maldonado-Torres. No entanto, é importante observar que a emancipação demanda mais que investimento humano por parte dos condenados, não é uma luta “do colonizado em um casulo identitário nem muito menos seu retorno a um glorioso passado mítico, mas, sim, a morte do colonizador e do colonizado enquanto tais” (Faustino; Lippold, 2023, p. 228), sendo “fundamental que intelectuais, trabalhadores, políticos, artistas e pesquisadores de esquerda, feministas e antirracistas, se engajem nos esforços de descolonização” (Faustino; Lippold, 2023, p. 232)

Esse raciocínio se completa com o argumento de Mignolo (2003) de que o pensamento do colonizado não pode simplesmente rejeitar o pensamento da modernidade, embora deva resistir a deixar-se dominar por ele. Ou conforme defende Ballestrin (2013, p.108), “o processo de decolonização não deve ser confundido com a rejeição da criação humana realizada pelo Norte Global e associado com aquilo que seria genuinamente criado no Sul”, mas é um processo de construção de modernidades alternativas – ou modernidade híbrida nas palavras de Escobar (2007) - que pode se beneficiar, de forma crítica certamente, de contribuições do pensamento ocidental/europeu/iluminista.

1.3. Colonialismo digital

As estratégias colonialistas se transformam com a expansão do neoliberalismo globalizado que se dá a partir do término da Guerra Fria, nos anos 1990, e avança apoiado nas tecnologias da informação e comunicação digitais. Depois de frustradas grande parte das expectativas iniciais de democratização e potencial colaborativo da Internet, seu advento pode ser entendido atualmente como um marco dessa nova fase do colonialismo caracterizada pelo “uso da tecnologia digital para a dominação política, econômica e social de outra nação ou território”, integrando instrumentos convencionais de dominação do capitalismo e governança a um conjunto de novas ferramentas baseadas em software, hardware e conectividade de rede (Kwet, 2021, on-line).

Morozov (2018) aponta como, após duas décadas de utopia digital, “as plataformas tecnológicas globais deixaram de ser vistas como companheiras

inofensivas e invisíveis” quando começamos a perceber que constituem um “bloco poderoso, com interesses mercantis ocultos, lobistas e projetos de dominação do mundo”.

O cenário complexo que se constitui a partir da ascensão e adoção globalizada das soluções tecnológicas corporativas vêm sendo estudado a partir de perspectivas que se complementam:

“Colonialismo de dados”, “colonialismo digital”, “capitalismo de vigilância”, “capitalismo de plataforma”, “dataficação”, “modulação” – estas são algumas das teorias e conceitos utilizados para analisar e classificar as transformações recentes ocorridas a partir do avanço das tecnologias digitais e da Internet (Cassino; Souza; Silveira, 2021a, p. 7).

Seguindo a proposição de Michael Kwet (2021), optamos, nesta pesquisa, por uma abordagem do colonialismo digital entendido como conceito que compreende e articula as concepções de dataficação, vigilância, modulação algorítmica e plataformização, levando em conta o conjunto de tecnologias utilizadas nestes processos e os sistemas materiais e simbólicos implicados nessas relações, conforme explica o autor:

De forma mais ampla, o colonialismo digital é da consolidação de uma divisão desigual de trabalho, onde os poderes dominantes fizeram uso das suas propriedades de infraestrutura digital, conhecimento e controle dos meios de computação para manter o Sul em uma situação de dependência permanente (Kwet, 2021, on-line).

Agente e beneficiária fundamental desta estrutura de poder, a concentração corporativa das Big Techs promove um aprisionamento tecnológico, definindo e se apropriando do ecossistema digital que inclui dispositivos eletrônicos, protocolos de rede, linguagens de máquinas e programação. Assim, conforme alerta Avelino (2021), os interesses e instrumentos privados, que se manifestam também pela ação dos algoritmos, direcionam a política, a cultura, as relações sociais, jurídicas e econômicas.

O colonialismo de dados é uma forma de extração e dependência que se configura na era digital do capitalismo, estabelecendo um mercado baseado em infraestruturas de plataforma. Máquinas e programas integrados a um número crescente de dispositivos oferecem serviços que estimulam a produção e convertem diferentes formas de expressão em dados (Lemos, 2020).

Já a ideia de colonialismo digital é relacionada ao domínio de empresas tecnológicas do Norte Global, por meio do controle de tecnologias digitais, infraestrutura de dados e plataformas, que estabelecem uma relação assimétrica de poder, onde países e populações são transformados e submetidos à dependência de sistemas digitais controlados por Big Techs, intensificando desigualdades econômicas, culturais e políticas em escala global.

Essa nova configuração colonialista se estrutura a partir da matriz da colonialidade do poder, do saber e, conforme enfatiza Paola Ricaurte (2019), não é uma força de extração que opera fora do contexto de exploração histórico, mas reforça uma lógica e amplia as consequências do extrativismo. A autora trabalha a partir de uma perspectiva histórica, local e decolonial o conceito que Couldry e Mejias (2019) nomearam como colonialismo de dados, uma forma de dependência que se configura na era digital do capitalismo. Segundo ela:

As epistemologias datacêntricas devem ser entendidas como uma expressão da colonialidade do poder manifestada como a imposição violenta de modos de ser, pensar e sentir que leva à expulsão dos seres humanos da ordem social, nega a existência de mundos e epistemologias alternativas, e ameaça a vida na Terra (Ricaurte, 2019, p. 350)¹.

Em *Data Epistemologies, The Coloniality of Power, and Resistance*, Ricaurte (2019) constrói sua argumentação percorrendo a produção do grupo Modernidade/Colonialidade, a qual articula com as novas formas de dominação que observa nas bases sociotécnicas do regime centrado em dados, incluindo suas infraestruturas materiais, biológicas, emocionais, ecológicas e simbólicas.

Essa dinâmica aprofunda a marginalização e a desigualdade dos colonizados, assim, a vida e os territórios passam a ser alvo de novo tipo de submissão, sendo subjugados por dois mecanismos que vamos abordar a seguir: o reducionismo digital e a alienação técnica.

1.3.1. Reduccionismo e alienação técnica

A lógica moderna, que tratou de naturalizar o pensamento eurocêntrico como universal, ganha novas ferramentas tecnológicas, mais sutis e eficientes

¹ Tradução nossa. No original "Datacentric epistemologies should be understood as an expression of the coloniality of power manifested as the violent imposition of ways of being, thinking, and feeling that leads to the expulsion of human beings from the social order, denies the existence of alternative worlds and epistemologies, and threatens life on Earth".

para o capitalismo globalizado. A ajuda vem das tecnologias digitais que operam a partir de um reducionismo do mundo àquilo que é calculável, restringindo sua diversidade ao efetivar uma dataficação da vida, um processo que transforma ações em dados, permitindo o monitoramento e a projeção de cenários de forma cada vez mais invisível nos sistemas materiais e simbólicos. Ao simular tratar da realidade como um todo, enquanto resume-a ao computável, o modelo de inteligência datafocado e expresso por meio de aparatos digitais limita-se a mediações incapazes de contemplar a pluralidade de modos de conhecimento (Hui, 2021).

A sincronização e hegemonia das tecnologias da informação representa um desdobramento daquele projeto moderno histórico de mecanizar a razão humana. Agora, no século XXI, este projeto claramente se transformou em um regime corporativo extrativista e colonialista do conhecimento (Pasquinelli; Joler, 2021). Conectando esforços neste sentido, grandes corporações concentram a coleta e o tratamento de dados, potencializando a inteligência artificial, o que as torna um ator social com avassalador poder econômico e, por consequência, poder político.

A Inteligência Artificial (IA), um campo que se desenvolveu a partir das ciências da computação, pode ser entendida, de forma bastante simplificada, como um sistema que toma decisões autônomas para resolver problemas com base em um conjunto de dados (WEBB, 2020; IBM, 2020).

O conceito de Inteligência Artificial engloba um conjunto de tecnologias de gestão, de controle e de predição que combina processamento algorítmico com grandes volumes de dados, abrangendo áreas como aprendizado de máquina (identifica padrões para realizar previsões ou classificações), processamento de linguagem natural (tecnologias de compreensão e respostas baseadas na linguagem humana) e IA generativa (modelos como o ChatGPT que criam conteúdos novos, como vídeos, imagens, músicas, textos, conversas, moléculas, compostos orgânicos e programas a partir do aprendizado de máquina com grandes volumes de dados processados por redes neurais).

Seus avanços são observados nos mais diversos setores da vida e da sociedade, com o acelerado desenvolvimento de soluções inovadoras baseadas em modelos computacionais, como as voltadas à saúde, à comunicação, ao

entretenimento, ao ensino, aos transportes e à produção de alimentos. No entanto, um entendimento da IA como equivalente à inteligência humana ou à totalidade da inteligência vem sendo construído sob a ilusão segundo a qual o mundo pode ser traduzido e apreendido por modelos matemáticos.

Em seu Manifesto Nooscópio, Pasquinelli e Joler (2021) descrevem a aprendizagem de máquina, que é a área da IA que mais avançou até o momento, como um “instrumento para ver e navegar no espaço do conhecimento (do grego *skopein* “examinar, olhar” e *noos* “conhecimento”)”. Esse instrumento teria como tarefa detectar características, padrões e correlações em amplas bases de dados, realizando cálculos matemáticos e estatísticos que tentam simular o raciocínio humano que possibilitariam aumentar nosso conhecimento.

O nooscópio, de modo similar ao microscópio ou telescópio, é uma tecnologia que amplia a capacidade humana. O conhecimento processado por um nooscópio também pode ser comparado à visão por meio da lente de aumento, que de forma semelhante distorce os objetos que observa. No caso da aprendizagem de máquina, o conjunto de dados de treinamento é “comprimido pelo algoritmo e difratado para o mundo pelas lentes do modelo estatístico” (Pasquinelli; Joler, 2021, on-line).

Chomsky, Roberts e Watumull (2023), analisando o sistema generativo do ChatGPT, apontam que as promessas desses programas de IA que os igualam ao funcionamento da cognição humana são enganadoras, pois:

A mente humana não é, como o ChatGPT e seus semelhantes, uma pesada máquina estatística para encontrar padrões semelhantes, devorando centenas de terabytes de dados e extrapolando a resposta mais provável numa conversa ou a resposta mais plausível para uma pergunta científica. Pelo contrário, a mente humana é um sistema surpreendentemente eficiente e até elegante que opera com pequenas quantidades de informação; procura não inferir correlações brutas entre pontos de dados, mas criar explicações (Chomsky, Roberts, Watumull, 2023, on-line).

Um importante desdobramento da crença de que os dados capturados e processados em massa são reflexo da realidade é que eles seriam capazes de gerar o conhecimento mais valioso para conduzir as decisões mais racionais e acertadas (Ricaurte, 2017). Assim, conhecimentos que não entram nas máquinas de aprendizagem, que não são capturados ou não podem ser equacionados pelo fluxo de dados, que são considerados marginais nas análises

estatísticas ou que não produzam correlações interessantes para o modelo de eficácia embutido nos algoritmos, serão desconsiderados como formas de saber.

Esse reducionismo neutraliza e despolitiza a tecnologia, invisibilizando o processo de sincronização dos modos de conhecimento, limitando o potencial da inteligência e sua capacidade de criar ferramentas e símbolos. Fazer esta ponderação crítica sobre o limite da inteligência artificial e das tecnologias digitais não é negar suas possibilidades, mas um alerta à necessidade de desmistificá-las, de olhar e também atribuir valor a outros saberes e modelos de tecnológicos (Hui, 2021).

Aqueles que compreendem a tecnologia como uma construção baseada em relações entre o humano e os objetos técnicos são os mais aptos a usufruir do seu desenvolvimento e têm condições de acessar posições privilegiadas de poder. Não perceber como essa dinâmica espelha e incorpora valores resulta no que Simondon (2007) caracterizou como alienação técnica, processo que induz reações sobre os objetos técnicos de medo, desprezo ou análises neutralizadoras (não é bom, nem ruim, depende de como serão usados), impedindo uma reflexão sobre como esta relação é política e interfere em nossa capacidade de atuar na sua elaboração e reformulação.

A alienação técnica colabora diretamente com a disseminação do solucionismo tecnológico, um conceito trabalhado por Morozov (2018) em sua obra *Big Tech: ascensão dos dados e a morte da política*. Conforme argumenta o autor, o solucionismo é a base da ideologia californiana e instrumento central da atual fase do neoliberalismo, que dissemina a crença na supremacia da racionalidade tecnológica para solucionar todas os desafios da humanidade, escondendo as consequências, os custos e os interesses implicados nisso (Santini; Souza; Foletto, 2023).

Portanto, reconhecer a associação e organização entre humanos e não humanos, sejam os elementos da natureza, diferentes formas de vida, os objetos técnicos e os de cultura a partir da realidade que nos rodeia é um passo estratégico na resistência à modulação neoliberal corporativa, pois “abre às pessoas possibilidade de passar de meros usuários de tecnologia a colaboradores e críticos dos seus modos de fabricação, usos e reúsos” (Gama, 2021, p. 53).

1.3.2. Submissão dataficada e hiperconcentração corporativa

O caráter reducionista e alienante da dataficação incutido nas tecnologias digitais favorece e se sustenta pela submissão colonialista e corporativa da vida no contexto do neoliberalismo, uma doutrina política e econômica que, conforme Laval e Dardot (2016), se traduz na disseminação de uma cultura individualista, empreendedora, consumista e competitiva e se fortalece com a fragmentação social.

O pensamento neoliberal se desenvolve a partir do liberalismo clássico e ganha força a partir dos anos 1970, quando são colocadas em prática as formulações de seus idealizadores e defensores, os economistas Hayek, Mises e o grupo da Escola de Chicago, em países como Chile (sob a ditadura de Pinochet), Inglaterra (pelo governo Thatcher) e Estados Unidos (sob a presidência de Reagan).

Ao recomendar a redução e a privatização de serviços públicos sob a justificativa de aumentar sua eficiência e qualidade, e também ao propor que as métricas de desempenho e a regulação devem ser definidas pelas iniciativas privadas, o neoliberalismo subordina o Estado e a sociedade civil à lógica e necessidades corporativas (Schiavi; Silveira, 2022).

Para Sergio Amadeu da Silveira (2021), a submissão colonialista, por meio da alienação técnica, se mostra essencial para o avanço do neoliberalismo e também como facilitadora da concentração de poder e recursos em corporações cada vez maiores e organizadas na forma de oligopólios que dominam um número crescente de setores produtivos.

A popularização da Internet não demorou para ser percebida pelo mercado como potencial geradora de valor. A lógica de captura e controle do capitalismo financeirizado conduziu o desenvolvimento de condições estruturais, técnicas e políticas de extração para um mercado baseado em dados, no qual “a apropriação da vida humana (por meio da captura em massa de dados) passa a ser central” (Cassino, 2021, p. 27).

Van Dijk (2020) evidencia que as maiores empresas de tecnologia, como as Big Techs norte-americanas Google, Microsoft, Apple, Amazon e Meta, e as

chinesas Tencent, Alibaba e Baidu, buscam conectar cada vez mais dispositivos e funcionalidades às suas plataformas para ampliar a produção e potencializar a captação de dados nas mais diversas atividades, objetos e relações. Para a autora (2014), essa dataficação captura e relaciona determinados elementos da experiência humana em dados que fornecerão base para uma tradução dataísta da vida. Ou conforme advertem Faustino e Lippold (2023), a economia de plataformas opera a partir da combinação de dataficação, financeirização e neoliberalismo, e:

Não se trata, portanto, de uma simples alteração dos ritmos de vida ou mesmo da percepção humana pela introdução de novas tecnologias nem de um ato individual de adesão ao despotismo, mas da manipulação intencional da cognição humana a partir dessas tecnologias com vistas à ampliação da acumulação de capitais (Faustino; Lippold, 202, p. 204).

Para tanto, além da extração de dados, a dataficação modifica “ações, comportamentos e conhecimentos baseados na performance dos dados, elaborada por sistemas de inteligência algorítmica” (Lemos, 2021, p.194). A coleta, o processamento e o tratamento de dados fundamentam previsões de comportamentos. Assim, produzem projeções de cenários que direcionam a tomada de decisão, mas também modulam, ou seja, funcionam como mecanismos de indução e controle de novas ações e interações.

O processo de concentração – de dados, de mercado, de poder – quando não é ofuscado, se justifica pelo discurso da eficiência: quanto mais dados entram no sistema e quanto mais estes sistemas estão integrados, maior seria a qualidade do serviço prestado. Fundamenta-se, assim, uma visão determinista e reducionista de desenvolvimento por meio da tecnologia, que oferece a ilusão de que:

Uma sociedade detentora de tantos dados vai acabar solucionando todas as contradições que o sistema capitalista global não consegue resolver por conta própria: ao nos proporcionar trabalhos flexíveis e bem remunerados; ao punir os participantes deletérios do mercado por meio de mecanismos de autocorreção instantâneos; ao induzir eficiência e sustentabilidade onde antes não havia – e tudo isso graças a aparatos inteligentes (Morozov, 2018, p. 8).

Sergio Amadeu aponta que, a partir da primeira década do século XXI, os dados vão se tornando uma poderosa mercadoria e passam a ser agenciados pelas plataformas, as megaestruturas de hardware e software “voltadas à

interação nas redes digitais que buscam reunir os agentes principais de uma atividade social ou de um mercado”, formando um “arranjo empresarial-tecnológico” (Silveira, 2021, p. 21). No modelo de capitalismo configurado pelas plataformas, os dados são mercadorias, um objeto digital pode se transformar em insumo para outras empresas e em capital (Silveira, 2021).

Ao descrever o que chamou de capitalismo de dados, Nick Srnicek (2017) relata como as plataformas desenvolveram um modelo que estrutura toda a economia, empregando uma infraestrutura que monopoliza, extrai, analisa e utiliza cada vez mais dados. Neste modelo de negócio, o volume crescente de dados é base para gerar mais dados, o que se mostra fundamental para educar algoritmos e garantir-lhes vantagens competitivas. As plataformas não constroem um mercado a partir do zero, mas se apresentam como infraestruturas para interação entre pessoas e grupos:

Posicionam-se, portanto, como intermediários que reúnem diferentes usuários: clientes, anunciantes, prestadores de serviços, produtores, fornecedores e até objetos físicos. Na maioria das vezes, essas plataformas também vêm com uma série de ferramentas que permitem que seus usuários criem seus próprios produtos, serviços e mercados (Srnicek, 2017, p. 30)²

A mediação das trocas entre seus usuários gera a oportunidade privilegiada de registrar suas atividades. O ciclo de extração se potencializa pelo que Srnicek (2017) chama de efeitos de rede, referindo-se ao fato de que o aumento do número de usuários e do volume de suas trocas na plataforma atrai mais usuários, promove mais atividades e gera mais dados. Isso contribui para o rápido crescimento das corporações que controlam plataformas, bem como para um processo que integra vários setores e tende ao monopólio.

Apesar do esforço para se afirmarem como ambientes neutros, as plataformas estipulam as regras de funcionamento das interações e trocas, impondo critérios políticos e econômicos que estipulam unilateralmente, exigindo aceitação prévia e incondicional de seus termos de uso, estipulando as ações

² They therefore position themselves as intermediaries that bring together different users: customers, advertisers, service providers, producers, suppliers, and even physical objects. More often than not, these platforms also come with a series of tools that enable their users to build their own products, services, and marketplaces.

possíveis para os usuários e regulando as transações e as relações de trabalho por parâmetros mantidos em segredo devido a alegadas estratégias de mercado.

Por meio da modulação operada pelas plataformas, o mercado adquire papel preponderante em todas as dimensões da sociedade e da vida e “a doutrina neoliberal se empenha em definir as empresas como elemento crucial da existência” (Silveira, 2021, p. 37). As corporações passam a ser entendidas como as fontes válidas e capazes de determinar soluções para todo tipo de problema, impondo para isso a condição de que não tenham suas inovações cerceadas por regulamentações desnecessárias, já que elas próprias se colocam como capazes de se autorregular.

Esse entendimento coloca como desnecessária, quando não descarta totalmente, a possibilidade de agência das comunidades e ainda subverte o propósito das instituições públicas e dos mecanismos de representação de interesses da coletividade, já que:

O neoliberalismo coloca a legitimidade do Estado subordinada à capacidade de servir a racionalidade econômica, solapando o vínculo entre capitalismo e democracia, subordinando tudo, principalmente a lógica do Estado, às empresas e à sua rentabilidade” (Silveira, 2021, p. 38).

As corporações se tornaram o centro de poder e atuam nos cada vez mais diversos aspectos da existência, com alcance global e com pouca regulação, até porque conseguem movimentar capital, mão de obra e mercados diante de qualquer ameaça de controle por parte de governos locais (Freudenberg, 2022).

O modelo de extração capitalista que interessa mais especificamente a esta pesquisa são os arranjos corporativos das plataformas tecnológicas e das organizações que orbitam em torno delas. Este conjunto altamente integrado sustenta a plataformização, que pode ser entendida como um processo que transforma setores sociais inteiros por meio de sistemas e infraestruturas conectadas e complementares, que operam on-line sob o comando de grandes corporações de tecnologia (Van Dijck, Poell; De Wall, 2018).

As principais gigantes da tecnologia da informação do mundo ocidental hoje são empresas que foram fundadas a partir da década de 1970, como é o caso da Microsoft (1975) e Apple (1976), seguidas por Amazon (1994), Google (1998) e da Meta (2004, como Facebook). No entanto, só passaram a ser

nomeadas Big Techs a partir da consolidação de estratégias de crescimento, com um processo de abertura de capital, fusões e aquisições que se tornaram mais evidentes nos anos 2010 (Mundo Educação, 2023).

O novo regime sociotécnico que se instaura agrega a coleta de dados pessoais e da natureza e é expandido com a incorporação de empresas que se associam em plataformas integradas, que reúnem “poderosas empresas tecnológicas (Google, Facebook e Amazon), startups dinâmicas (Uber, Airbnb), líderes industriais (GE, Siemens) e empresas agrícolas (John Deere, Monsanto), para citar apenas alguns” (Srnicek, 2017, p. 29).

Em artigo recente, Srnicek atualiza o panorama da plataformização, apontando que a expansão corporativa em novos mercados segue um procedimento em quatro passos:

Primeiro, eles fornecem infraestrutura de dados para empresas dentro do setor regulamentado; então, eles criam parcerias e dispositivos para capturar novos dados dentro do setor; então, eles usam sua experiência em trabalhar com dados para melhorar os produtos existentes no mercado; e, por fim, eles passam a criar novos produtos e serviços para o setor. Há também pesquisas intimamente relacionadas em fenômenos como superaplicativos que abrangem uma infinidade de serviços e gestão de ativos que se concentra na propriedade centralizada de vários negócios (Srnicek, 2024, p.1).

Essa cadeia se completa com o incentivo ao desenvolvimento de novas startups, que serão financiadas ou adquiridas pelas corporações tecnológicas, industriais ou agrícolas, de acordo com o potencial de suas inovações ou conforme apresentem ameaça de concorrência.

Conforme veremos no capítulo 2, as gigantes de tecnologia da informação lideram esta articulação, acelerando a convergência e concentração de poder político e econômico pelo domínio sobre o fluxo de conhecimentos e recursos canalizados e geridos em suas plataformas.

A expansão dessas organizações se apoia em altos volumes de capital financeiro, que impulsiona a integração de mercado, combinando diversificação dos serviços e produtos, abrangência territorial e eliminação de concorrentes. Formam-se, assim, grandes conglomerados mundiais da tecnologia que conduzem um tipo de disrupção que, conforme Morozov (2018), apresenta a conexão e digitalização do mundo como algo natural proporcionado pela magia da tecnologia que interliga tudo.

Neste contexto, a produção em larga escala, o acoplamento e controle de diferentes atividades da cadeia, e a expansão territorial se tornam estratégias relevantes de eficiência, entendidas como redução de custos e aumento da lucratividade. A hiperconcentração é potencializada pela economia conectada e digitalizada, acelerando a integração vertical de diferentes mercados, além da horizontal, pelos processos de fusão e aquisição dentro de um mesmo mercado. Na cadeia produtiva dos alimentos, empresas de tecnologia, agroindústrias, indústrias de alimentos, mercado financeiro e redes de varejo formam arranjos que vinculam as mais diversas operações do sistema alimentar a essa nova versão da lógica colonialista e de dependência.

1.3.3. Colonialidade digital da Terra

A ideia de Gaia (Lovelock; Epton, 1975) nos permite pensar a Terra como um sistema complexo e integrado da antroposfera, geosfera, biosfera e tecnosfera. O sistema Terra é constituído por um comum, isto é, pelo mundo material dos seres e elementos da natureza e por um mundo resultante da produção social que acontece entre todos os seus componentes e é acumulada ao longo do tempo.

Para Vandana Shiva (2003), o equilíbrio do planeta como dependente da cooperação e da reciprocidade entre todos os seres e ecossistemas. E isto só é possível se, conforme defende a autora, transformarmos a visão fragmentada promovida pelo capitalismo, enfrentando o processo de colonização que opera pela extração e monopolização do mundo comum material, pela apropriação e reducionismo da biodiversidade e do mundo comum intelectual.

Navdanya (2020) e Shiva, Shiva (2020) apontam que a ambição humana de controlar e subjugar o sistema Terra não só produziu falsas soluções, como se tornou grande responsável pelos desequilíbrios sociais e pela devastação ambiental. Sua crítica à colonialidade da Terra abrange desde a manipulação genética para a produção de sementes transgênicas, uso de venenos e fertilizantes químicos, biopirataria, até práticas disfarçadas de inovação tecnológica, conduzidas por organizações ditas filantrópicas, como a Fundação

Bill Gates, e pelas grandes corporações, como as Big Techs, Big Agros e Big Farmas, que ela nomeia como impérios modernos.

Aumentando a complexidade e profundidade da exploração colonialista, a rede corporativa se autoproclama proprietária dos dados extraídos da vida e ainda conduz a criação, organização e planejamento de instituições públicas ou da sociedade civil e de organismos internacionais, redirecionando ou bloqueando a pauta de tratados multilaterais que possam restringir seu modelo de funcionamento. Isto acontece nas mais diversas esferas, desde o nível mais local, como na regulação de transporte nas cidades por plataformas como Uber, até o global, como no caso dos Acordos Climáticos de Paris, idealizado na Conferência das Nações Unidas em 2015 e ratificado por 194 estados e pela União Europeia.

Embora defendido no discurso público de representantes do mercado, propostas como as do Acordo de Paris são apropriadas pelos gestores de corporações e de grandes fundos de investimento, e muitas vezes subvertidas com a justificativa de que o mercado pode lidar melhor com o problema, definindo uma agenda própria e mais eficiente de desenvolvimento sustentável.

A estadunidense BlackRock, maior operadora em gestão de ativos e de riscos do mundo foi pioneira na defesa da adoção de estratégias ESG - *Environmental, Social and Governance* (Ambiental, Social e Governança) pelas corporações, argumentando que “portfólios integrados com a sustentabilidade podem proporcionar melhores retornos ajustados ao risco para os investidores” (Blackrock, 2020). O posicionamento desta gestora de investimentos manifesta a crença de que a sustentabilidade é uma estratégia corporativa destinada a gerar melhor relação retorno/risco para os investidores.

Desta forma, a colonialidade digital da Terra segue a lógica de submissão e acaparamento da natureza, com tecnologias que se sustentam pela extração e controle das riquezas dos territórios e dos corpos (Moreno, 2020). Podemos observar essa dinâmica a partir de diferentes prismas, mas aqui nos atentaremos a duas formas: (1) a extração e privatização do comum e (2) a exploração material/energética que sustentam a infraestrutura das plataformas.

A primeira forma de extração se vale da coleta de dados material biológico, de substâncias inorgânicas e do clima, os quais alimentam mecanismos de simulação e manipulação química, geológica, genética, entre outras para explorar o comum. Processados em laboratórios empresariais e pelos sistemas de inteligência artificial corporativos que incorporam saberes acumulados, esses componentes do comum se transformam em bens privados e mercadorias.

A apropriação do comum para fins privados é potencializada no contexto da colonialidade neoliberal, que amplia o modelo capitalista de exploração de produtos primários e da mão de obra de baixo custo dos países periféricos, para uma forma mais sofisticada de extração conduzida pelo mercado. Combina o apoderamento do material e do intelectual, assumindo a posse de todos os saberes acumulados nesta relação.

Esse mecanismo ganha escala a partir da digitalização intensa das trocas sociais, do trabalho e de processos produtivos com a Internet das Coisas (IoT – *Internet of Things*) e seus dispositivos de captura conectados, incrementados pelos cada vez mais onipresentes e imperceptíveis sensores controlados por aplicativos digitais (Tricontinental, 2021).

As tecnologias digitais corporativas colocam também a biotecnologia em um novo patamar, ampliando as possibilidades de utilização de organismos vivos, células, componentes celulares ou processos biológicos no desenvolvimento de produtos, combinando conhecimentos de biologia, química, genética e engenharia para diversos setores. Para o setor agroalimentar, por exemplo, encontramos soluções de biotecnologia envolvendo processos de manipulação digital de sementes, insumos e alimentos, criando ingredientes completamente novos produzidos por meio da biologia sintética e com técnicas como DNA recombinante, edição genética (CRISPR-Cas9) e fermentação.

O conceito de convergência DAMP (digitalização, automatização, manipulação molecular e manipulação planetária), elaborado pelo ETC Group, destaca as etapas do processo plataformizado de apropriação do comum. Esta leitura de convergência nos ajuda a analisar, por exemplo, como “dados genômicos de milhares de espécies — trilhões ou quintilhões de genes, com suas variações genéticas — são combinados de diferentes formas e com

diferentes reagentes em busca de reações e princípios ativos de interesse comercial” e a perceber questões políticas e econômicas, como a conexão entre a demanda por terras raras, como o lítio e o golpe de Estado na Bolívia em 2019 (Ribeiro, 2020, p. 78).

Este último exemplo se articula com a segunda forma de extração que queremos destacar, a que especifica um tipo de apropriação do comum relacionado ao consumo de componentes materiais/energéticos necessários para o funcionamento da infraestrutura das plataformas. Conforme explica Jader Gama:

A infraestrutura de suporte da base imaterial da economia do conhecimento está sustentada na extração de bens naturais não-renováveis, que precisam ser processados e transformados em matéria-prima para produção dos diversos componentes que vão materializar os objetos e conjuntos técnicos cibernéticos necessários a captura, armazenamento e processamento da miríade de dados que conforma este novo modo de produção baseado no conhecimento que está modelando uma nova fronteira tanto no novo espaço digital quanto no espaço físico-natural (Gama, 2021, p. 91).

Ofuscada pelas metáforas propagadas pelas próprias plataformas, como virtual e nuvem, e dificultada pela crescente diversidade de componentes, a tarefa de evidenciar a materialidade das tecnologias digitais e monitorar os impactos de toda a infraestrutura envolvida já se tornou bastante complexa. Nick Srnicek (2017, p. 32) lembra que “a coleta de dados hoje depende de uma vasta infraestrutura de detecção, registro e análise”, que demanda um alto consumo de recursos naturais, mas podemos pensar também nas redes de comunicação por cabos submarinos, antenas e satélites (NIC.BR, 2024).

Compreender as transformações ao longo do tempo e ponderar sobre a relação entre benefícios e danos (muitos já irreversíveis) que o avanço da digitalização está configurando se tornou um desafio de dimensões gigantescas, difíceis de apreender. Porém, diante das catástrofes socioambientais que registramos, fica cada vez mais evidente a necessidade de reconfigurar as bases do modelo de desenvolvimento tecnológico hegemônico.

Para expressar a urgência de mudanças profundas, Stengers (2015) apresenta Gaia como uma força disruptiva que desafia a visão antropocêntrica e utilitarista da relação humana com o planeta, que não pode mais ser ignorada e exige uma transformação radical em nossa forma de viver e pensar.

No entanto, a ciência social dominante, que serve à ordem social dominante e a seus estratos dominantes, até agora só conseguiu obscurecer essas questões, colocando todo o seu peso em medidas de melhoria aliadas a soluções mecanicistas, como mercados de carbono e geoengenharia – como se a resposta à crise do Antropoceno fosse estritamente econômica e tecnológica e compatível com a expansão da hegemonia do capital sobre a Terra e seus habitantes – e isso apesar de o atual sistema de acumulação de capital estar na raiz da crise (Foster, 2024, on-line)

Ainda assim, diante das mais evidentes contradições, a inovação tecnológica empresarial é defendida com crescente veemência pelos agentes capitalistas como o caminho para o desenvolvimento socioambiental sustentável, um argumento que usa a pobreza e a degradação ambiental, que o próprio arranjo político e econômico neoliberal estruturou, como justificativa para ampliar seu poder. Dawbor (2023) mostra que “o que produzimos é hoje amplamente suficiente para assegurar condições de conforto econômico”, argumento reforçado pela análise de que:

A fome é apresentada como originada na falta de alimentos e não uma estrutura socioeconômica que priva a maioria da população dos rendimentos necessários à sobrevivência. Algumas regiões do mundo já viveram períodos de grande fome. Entretanto, não é o que ocorre atualmente. É certo que as tecnologias de envenenamento da terra, a pecuária devastadora e a monocultura transgênica são nitidamente parte do grave problema ambiental que o planeta vive rumo ao aquecimento global. Com ele, teremos uma tragédia ambiental que provavelmente se converterá em catástrofe alimentar (Silveira, 2024, p. 16).

É esse pensamento paradoxal que orienta discursos corporativos como a defesa da digitalização dos sistemas agroalimentares, que se apropria do problema histórico da fome e mais recentemente da crise climática como oportunidades de mercado, posicionando seu modelo de organização e tecnológico como a alternativa mais eficiente e produtiva para gerar a quantidade de alimentos na qualidade necessária para alimentar de forma sustentável a crescente população mundial.

CAPÍTULO 2 - A EXTRAÇÃO DIGITAL CORPORATIVA DOS SISTEMAS ALIMENTARES

No Brasil, propagado como celeiro do mundo, um décimo da população passa fome, mais da metade sofre de algum grau de insegurança alimentar, uma em cada cinco pessoas é obesa e outra grande parcela padece de doenças crônicas não transmissíveis causadas pela má alimentação ou pela falta de acesso à alimentação saudável (ACT; IDEC, 2022). Esse cenário se manifesta de forma e com gravidade diversa entre outros povos, comunidades e países colonizados em todo o mundo.

Conflitos em torno dos sistemas alimentares e da comida permeiam nossa história, ainda que possamos identificar as mais variadas especificidades e intensidades de acordo com o período e o território analisado. No entanto, entendemos que chegamos a uma situação emergencial e extremamente desafiadora diante da perspectiva de catástrofes globais, concordando com a visão de Latour (2020a) sobre a urgência de pensarmos o mundo que vamos habitar, pois não haverá planeta compatível com vida se seguirmos o modelo de exploração da Terra:

O que está sendo tirado de nós diz respeito a nossos vínculos, nosso modo de vida; é uma questão de solo, da propriedade que desaba sob nossos passos, e essa preocupação atinge todos da mesma forma, tanto os antigos colonizadores quanto os antigos colonizados (Latour, 2020a, p. 30)

Latour (2020a) alerta ainda para a necessidade de mobilizar coletivos sociedade-natureza em direção ao solo, buscando alternativas, multiplicando os pontos de vista a fim de reestabelecer vínculos a um espaço ou grupo. Reconhecer esse pertencimento não é contraditório, mas deveria complementar o movimento de integração mundial, pois é pertencendo que nos mantemos capazes de conviver com diferenças e evitar o crescente isolamento em comunidades muradas que aprofundam a catástrofe social e ecológica na Terra.

Ao agir em sentido contrário à essa recomendação de Latour, os grandes conglomerados de empresas que dominam os mercados do agronegócio (Big Agros), da produção de comida (Big Foods), e da tecnologia da informação (Big Techs) favorecem a lógica reducionista que produz fome, desigualdade e destruição ambiental. Uma variedade de táticas utilizadas pelas corporações,

constantes, sistemáticas e sofisticadas, mantém o domínio, não apenas dos governos, mas da academia, da mídia, da opinião pública e, por fim, da população em geral.

Visando aprofundar estas relações, abordaremos inicialmente o contexto recente da fome e dos desequilíbrios que atravessam os sistemas alimentares no Brasil, buscando, em seguida, elementos para analisar as conexões desses problemas com a globalização dependente, os mecanismos da colonialidade que se expandem no capitalismo neoliberal, pela concentração corporativa e extração digital.

2.1. A produção colonizada de alimentos

A desigualdade social se acentuou nos últimos anos no país (Nery, 2023) e o problema da fome foi seriamente agravado. Conforme levantamento de 2022 (Penssan, 2022), menos da metade dos domicílios brasileiros conseguiram atingir a situação de segurança alimentar e 15,5% já conviviam com uma insegurança alimentar grave, o que equivale a mais de 33 milhões de pessoas em situação de fome no país. Comparando ao levantamento anterior, concluído em 2020, a insegurança alimentar grave subiu 73%.

De acordo com o II Relatório VIGISAN (Penssan, 2022), entre os principais motivos que levaram à piora dos indicadores de insegurança alimentar, estão a queda no rendimento das famílias mais pobres, que se intensificou a partir do início da pandemia de COVID-19, ao aumento da inflação, que impactou especialmente os mais vulneráveis e à descontinuidade de políticas públicas. Impactada pela interrupção de programas voltados ao pequeno produtor, a população, que atua com agricultura familiar, foi proporcionalmente mais afetada pela fome.

Apesar do agravamento da insegurança alimentar associado à crise desencadeada pela pandemia de COVID-19, há um claro crescimento do problema no Brasil a partir de 2014, quando o percentual da população que enfrentava a forma moderada ou grave do problema era de 11%, aumentando para 16% em 2019, ainda no período pré-pandemia, e atingindo 24% em 2020. A variação desse índice acompanhou de forma bastante próxima os indicadores

da desigualdade no país, que passou por um período de queda a partir de 2003, voltando a subir a partir de 2016, com a pior situação observada em 2020, quando o país ocupou a 7ª posição de país mais desigual do mundo (Breda *et al.*, 2022).

Os dados levantados demonstram o agravamento da violação do Direito Humano à Alimentação Adequada (DHAA) e chamam atenção para a sobreposição de desigualdades, revelando que a insegurança alimentar está fortemente associada à falta ou deficiência de acesso a outros direitos, como a educação, saúde, moradia e saneamento básico. A segurança alimentar, um direito que envolve disponibilidade e acesso estáveis ao longo do tempo, envolve aspectos multifatoriais:

Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) é a realização do direito de todos ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, tendo como base práticas alimentares promotoras de saúde, que respeitem a diversidade cultural e que sejam social, econômica e ambientalmente sustentáveis (Brasil, 2006).

Essa definição de SAN contempla fatores impactados pelas características dos sistemas alimentares (Salles-Costa *et al.*, 2022). Tradicionalmente, os sistemas alimentares são entendidos como o conjunto integrado de processos de produção agrícola e de consumo da comida, um caminho representado pela expressão *do campo ao garfo*. O conceito ampliado de sistema, que inclui as diversas etapas e atores da cadeia de produção e valor do alimento, vem se mostrando bastante adequado para a análise da complexidade crescente envolvida na produção, transporte, transformação ou processamento industrial, armazenagem, distribuição, consumo e tratamento de resíduos de todos esses processos.

Entendemos que abordar a complexidade da relação entre redes de atores e organizações no contexto sociopolítico, econômico, territorial e ambiental é fundamental para a compreensão da constituição do “sistema agroindustrial altamente especializado, concentrado, globalizado e estruturado por grandes multinacionais” (Salles-Costa *et al.*, 2022, p. 20) e seus impactos na nutrição e na saúde, nas dinâmicas culturais e territoriais, no aumento das desigualdades sociais e econômicas e dos problemas ambientais. A análise que segue busca expor como as formas colonialistas fazem parte da construção dos

sistemas alimentares brasileiros inseridos no contexto do capitalismo neoliberal global.

Na coletânea *A questão agrária no Brasil*, o economista e dirigente do MST, João Pedro Stédile (2012), apresenta como a associação entre a submissão colonial e as questões agrárias no Brasil se desenvolve em sincronia com as demandas capitalistas dos países hegemônicos. Desde o início da exploração portuguesa, financiada e a serviço do capitalismo mercantil, os invasores empregaram a cooptação e a repressão como táticas de dominação e transformaram os bens naturais do território em mercadorias lucrativas.

Ao longo do tempo se estabelece um modelo agroexportador baseado no sistema de *plantation*, que é uma “forma de organizar a produção agrícola em grandes fazendas de área contínua, praticando a monocultura, ou seja, especializando-se num único produto, destinando-o à exportação [...] e utilizando mão de obra escrava” (Stedile, 2012, p. 23). Neste texto, Stedile mostra uma contradição do modelo adotado no Brasil colônia, que operava com força de trabalho escravizada, mas adotava meios modernos e as técnicas de produção mais avançadas do período, uma composição contraditória que visava reduzir custos e garantir eficiência e escala, situação que se renova depois da abolição da escravidão por meio do trabalho precário.

A Lei de Terras de 1850, promulgada no Segundo Reinado, estabeleceu parâmetros para que as terras públicas, que então eram propriedade do Império, pudessem ser comercializadas, sendo que a compra seria o único meio de obtê-las. A legislação representou um marco jurídico e econômico baseado na propriedade da terra, transformando-a de bem comum da natureza para uma mercadoria, sendo determinante para a concentração fundiária privada e gênese do latifúndio no Brasil. Como a lei, a terra passou a ser oficialmente objeto de negócio, justificando a desigualdade de acesso em função da capacidade de se pagar o seu preço, impedindo que “escravizados, ao serem libertos, pudessem se transformar em camponeses, em pequenos proprietários de terras”, já que foram despossuídos de qualquer bem (Stedile, 2012, p. 25).

A partir de então, a relação de posse, propriedade e uso e a visão da função da terra como mercadoria no país é naturalizada, o que ajuda a ocultar seu mecanismo de reprodução da desigualdade social e desqualificar

movimentos de resistência. Mas, por isso mesmo, esses elementos são entendidos como pilares da dependência e colonialismo e estarão nas bases das lutas populares por soberania alimentar.

O sistema econômico, que se estabelece desde o início da colonização, entende a terra como capital necessário para gerar produtos lucrativos para exportação. O cultivo de alimentos, quando não voltado à produção para o mercado, é tratado como algo marginal, resumido a insumo para subsistência da força de trabalho.

O projeto nacional desenvolvimentista da Era Vargas, iniciado nos anos 1930, como reação à crise do modelo agroexportador, relacionada principalmente ao contexto externo afetado pela I Guerra, foi determinante para o estabelecimento de uma fase de subordinação da agricultura à indústria, como explica Stedile

O modelo industrial, como era dependente, precisava importar máquinas, e até operários, da Europa e dos Estados Unidos [...]. Surge, então, um setor da indústria vinculado à agricultura, as indústrias produtoras de insumos para a agricultura, como ferramentas, máquinas, adubos químicos, venenos etc. E outro, da chamada agroindústria, que foi a implantação da indústria de beneficiamento de produtos agrícolas (Stedile, 2012, p. 30-31).

Com o desenvolvimento do setor industrial, em especial a partir da década de 1950, o poder político vai migrando do campo para as elites da cidade, condicionando uma hegemonia do setor industrial sobre o agrário. O papel da agricultura permanece altamente relevante, primeiro como fornecedora de alimentos, em muitos casos com preços regulados pelo Estado, para garantir comida acessível à sobrevivência da mão de obra barata nas fábricas. Mas sua importância também foi essencial para gerar divisas que possibilitaram o investimento na construção das plantas fabris, bem como importação de equipamentos, tecnologia e mão-de-obra qualificada na infraestrutura produtiva e de toda rede logística, incluindo transporte, centros de distribuição e de abastecimento, e de todo sistema urbano.

Conforme observou Ianni, o excedente econômico produzido pelo setor agrário, o controle político e as políticas públicas favoreceram principalmente o setor industrial:

Entretanto, os setores industrial e agrário não estavam isolados. Ao contrário, ao que se refere às forças produtivas (capital, tecnologia, força de trabalho e divisão social do trabalho), eram complementares e interdependentes. Essas relações de complementaridade e interdependência desenvolveram-se e se aprofundaram (Ianni, 2012, p.129).

A evolução do capitalismo dependente na América Latina está diretamente vinculada à questão agrária, que condicionou nosso modelo industrial a partir de um passado colonial que “mantém vivo o dreno dos recursos naturais e minerais do território rumo aos países capitalistas hegemônicos do Norte” (Traspadini, 2016, p. 114, 331). No Brasil, observamos o desenvolvimentismo industrialista até 1980, quando foi interrompido pela crise das dívidas externas e, desde então, passamos por um ciclo não só de retomada, mas também de aumento do grau de especialização da economia na produção de bens primário-exportadores (Toledo, 2019).

2.1.1. Revolução Verde: do alimento às commodities

O desenvolvimentismo brasileiro foi pautado a partir de políticas originadas com o programa de modernização da agricultura que ficou conhecido como Revolução Verde. Idealizado nos Estados Unidos ainda nos anos 1950, o modelo é caracterizado pelo uso intensivo de insumos industriais e tecnologias no plantio, na irrigação e na colheita, assim como no gerenciamento de produção, no tratamento genético de sementes, plantas e animais. Focado nos países menos desenvolvidos, o incentivo à modernização, por meio dessas transformações nas técnicas agrícolas, permitiu a redução drástica do uso de mão de obra, o aumento da produtividade, pela modernização das técnicas agrícolas e uma maior concentração fundiária pelo agronegócio (Octaviano, 2010).

A Revolução Verde promoveu uma forte articulação entre a indústria e agricultura à medida em que esta se tornou mais dependente de maquinário e produtos como insumos e pesticidas, e também conduziu uma industrialização da alimentação, com a disseminação de alimentos processados, como óleo de soja, margarina, farinha de trigo, vegetais e laticínios enlatados ou desidratados.

A proposta do movimento pela Revolução Verde apresentou como justificativa a “ambição de representar uma resposta homogênea ao avanço da fome, que nos anos 1950 atingia quase metade da população mundial”

(Abramovay, 2021, p. 54). Para incentivar a geração de excedentes exportáveis, a estratégia foi aumentar a oferta e reduzir preços para os mercados que processariam essas matérias-primas com políticas de fornecimento de altos volumes de crédito e subsídios para a modernização da produção, armazenagem e transporte. A modernização visava um tipo específico de produto agropecuário, as *commodities*, itens homogêneos, com características padronizadas e sem diferenciação de origem e que permitem produção em larga escala. Entre os resultados observados, Abramovay destaca que:

Houve um aumento de 106% da produtividade agrícola global entre 1961 e 1999. Mas, ao mesmo tempo, a superfície irrigada subiu 97%, o uso de fertilizantes nitrogenados 638%, o de fosfatados 203% e a produção de agrotóxicos 854%. Se é verdade que se produz muito mais por unidade de área, o fato é que esse desacoplamento entre produção e terra nem de longe vem atingindo os insumos básicos em que se apoia a agropecuária. [...] Além da poluição decorrente do uso desses fertilizantes, a literatura mais recente sobre o sistema alimentar global vem colocando especial ênfase em três problemas fundamentais e interconectados: mudanças climáticas, erosão da diversidade genética e avanço da pandemia de obesidade (Abramovay, 2021, p. 54)

Essas transformações vão implicar na concentração em produção de carnes, no crescimento do consumo de ultraprocessados³ e na redução da diversidade alimentar. Abramovay (2021) designou este cenário como “monotonia da alimentação”, resultado de um processo que negligencia a biodiversidade e sua riqueza nutritiva e cultural, evidenciado pelo fato de que “das mais de sete mil plantas alimentares catalogadas, 90% da humanidade usa apenas quinze delas; e quatro milhões de pessoas têm sua nutrição composta fundamentalmente por apenas três (arroz, milho e trigo)” (Abramovay, 202, p. 53).

Os estudos da organização ambiental internacional World Wide Fund for Nature - WWF apresentam evidências de como o sistema de produção,

³ Segundo o Núcleo de Pesquisas Epidemiológicas em Nutrição e Saúde da Universidade de São Paulo – NUPENS, produtos ultraprocessados — que podem ser comidas e bebidas — não são propriamente alimentos, mas, sim, formulações de substâncias obtidas por meio do fracionamento de alimentos *in natura*. Essas substâncias incluem açúcar, óleos e gorduras de uso doméstico, mas também isolados ou concentrados proteicos, óleos interesterificados, gordura hidrogenada, amidos modificados e várias substâncias de uso exclusivamente industrial. Além disso, são frequentemente adicionados de corantes, aromatizantes, emulsificantes, espessantes e outros aditivos para melhorar a apresentação, a textura, a durabilidade e a palatabilidade dos produtos.

distribuição, consumo e descarte de alimentos se tornou a principal ameaça à vida humana e à natureza, de acordo com o relatório Living Planet do WWF:

Os sistemas alimentares geram US\$ 20 trilhões em custos sociais, humanos e ambientais por ano, superando seu valor de mercado de US\$ 9 trilhões [...] eles produzem um terço das emissões de gases de efeito estufa, são responsáveis por 90% do desmatamento e 70% da perda de biodiversidade de água doce, e são o principal impulsionador por trás de um declínio de 86% nas populações de vida selvagem nos 50 anos até 2020 (Fegert; Fleckenstein, 2024, on-line).

A necessidade de alimentar a crescente população mundial e acabar com a fome e a capacidade do agronegócio de criar riqueza para a economia nacional, gerando divisas, emprego, renda e reduzindo a desigualdade social são outros pontos controversos utilizados para justificar esse modelo de modernização. As contradições do discurso se manifestaram claramente em 2020, quando “o país bateu recordes de produção agrícola e pecuária, ao passo que os preços dos alimentos subiram de forma avassaladora e a fome voltou a ser uma realidade cotidiana” (Mitidiero Junior; Goldfarb, 2021).

Eliane de Azevedo (2021) argumenta que esse modelo de agronegócio, que se estabeleceu no país, se especializou em alimentos de baixa qualidade e alta durabilidade. Para garantir alta produtividade e lucratividade nos solos nus e empobrecidos pela destruição do ecossistema, dependem do uso cada vez mais intensivo de fertilizantes químicos.

Para manter monoculturas frágeis em um ambiente desequilibrado e altamente suscetível a pragas e plantas invasoras, o agronegócio recorre a uma extensa gama de agrotóxicos, são “pesticidas, nematicidas, fungicidas, herbicidas e outros parentes da família ‘cida’, um sobrenome originário do latim que significa ‘morte’” (Azevedo, 2021, on-line). Assim, vai sendo ampliado o catálogo de produtos das Big Agros, que recebem inovações constantes que prometem soluções eficientes para os problemas que elas próprias ajudam a criar.

Simultaneamente, a agricultura familiar é impelida a abandonar a produção destinada ao autoconsumo e a dedicar-se a cumprir critérios e atender às demandas corporativas. Os conhecimentos coletivos, locais e tradicionais das diferentes culturas agrárias são desencorajados não apenas pelos mercados, mas também por políticas públicas de pesquisa e desenvolvimento que priorizam

a produção em grande escala, preterindo a produção de conhecimento e os mecanismos de inovação adequados ao pequeno e médio produtor (Taveira *et al.*, 2019).

No Brasil, com apoio do Estado, o sistema agroalimentar veio se organizando majoritariamente pela lógica do lucro pela qual, no lugar de alimentos, agora são produzidas mercadorias. A colonização do poder, do saber, se articula a partir de agentes políticos organizados formal e informalmente, como na Frente Parlamentar da Agropecuária – FPA, a bancada ruralista que agrega mais de 70% dos parlamentares no Congresso Nacional (FPA, 2023).

O desenvolvimento das tecnociências agrárias foi também pautado pelas demandas da Revolução Verde. Como exemplo, podemos citar a criação da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Embrapa em 1973, que fez do país “referência mundial em pesquisas na área, colocando o Brasil entre os países líderes em produção agropecuária e aumentando a importância do setor primário-exportador na economia brasileira”, no entanto “os aumentos de produtividade gerados pelas pesquisas da Embrapa não resolveram o problema multissecular da fome” (Toledo, 2019, p. 52).

Por princípio, a atuação de uma empresa pública de pesquisa, como a Embrapa, seria voltada à promoção de condições para o desenvolvimento de relações mais equilibradas entre os interesses sociais, econômicos e ambientais dos diversos atores produtivos e as necessidades da população. No entanto, a expectativa de um posicionamento ativo sobre as contradições de setor historicamente pautado por interesses das classes dominantes no campo se frustra à medida que a Embrapa deixa-se conduzir pela cultura das corporações agroalimentares.

Conforme analisa o agrônomo Horácio Martins de Carvalho (2011), a iniciativa pública acaba por contribuir para consolidar o oligopólio do saber científico e tecnológico das grandes empresas, bem como para a privatização do conhecimento e da produção tecnológica, desta forma:

Retira-se da geração tecnológica pelas empresas estatais o caráter de serviço ao público para se tornarem – os seus negócios e os seus produtos, apenas mercadorias, sem qualquer compromisso com a democratização e universalização desejável da produção científica e tecnológica (Carvalho, 2011, on-line).

Carvalho (2011) faz questão de ressaltar que a Embrapa conta com um corpo científico e tecnológico reconhecidamente qualificado e abriga posicionamentos, linhas de atuação e forças internas com diferentes posições. O resultado é que, além do desenvolvimento de tecnologia adequada à economia de escala, ao monocultivo, ao oligopólio das sementes e genes modificados, padronização da produção com mecanização pesada e uso intensivo de insumos da agroindústria, também podemos observar, ainda que em volume bem menor, programas voltados a modelos produtivos de base familiar e comunitária que priorizam objetivos coletivos e a biodiversidade.

No entanto, a contribuição da Embrapa acaba sendo efetivamente centrada no modelo produtivo corporativo mercantilizado, com grande parte das pesquisas direcionadas para o campo de engenharia genética, conduzidas por parcerias público-privadas e resultando em produtos e tecnologias patenteadas com critérios de mercado. Entre as corporações parceiras de longa data, encontramos indústrias de agrotóxico, sementes transgênicas, fertilizantes e máquinas agrícolas, como Bayer, Basf, Syngenta e John Deere, além de corporações de produtos alimentares, tecnologia da informação e comunicação, como Nestlé, Microsoft e Tim (Deere, 2024; Silo Hub, 2023).

Paulo Martins, chefe da unidade da Embrapa, responsável pelo desenvolvimento do SILO HUB, um centro de inovação e desenvolvimento de startups criado em parceria público-privada com empresas gigantes do mercado digital, de telecomunicação e alimentação, como Microsoft, TIM Brasil, Nestlé, Belgo Bekaert, IS Brasil, e a aceleradora corporativa Neo Ventures, aponta uma importante vantagem desta articulação: ser “mais barato você se unir a quem já é competente” (Embrapa, 2023, on-line). A justificativa para o projeto enaltece a busca por soluções para o agronegócio brasileiro por meio de inovação aberta, termo que encobre o fato de ser um modelo de inovação norteados pelos interesses corporativos, pois ajuda a camuflar quem efetivamente participa da definição dos objetivos, dos instrumentos e da forma de apropriação dos resultados da iniciativa.

Essa lógica corporativa e desenvolvimentista é incorporada aos projetos e pesquisa de forma que a relação de dependência e subordinação da Embrapa acaba camuflada e questões importantes são desconsideradas na estratégia da

organização. Outro desdobramento relevante desse posicionamento pode ser observado na plataforma Visão de Futuro do Agro Brasileiro (Embrapa, 2022), que reúne e sintetiza análises da Embrapa para o longo prazo, apresentando megatendências e desafios para a produção de alimentos.

Os desafios apresentados diante das tendências de digitalização da agricultura, por exemplo, apontam a baixa conectividade das áreas rurais, a falta e desigualdade na capacitação e no acesso a dispositivos e aplicativos para captura de dados, gestão e automação da produção (Embrapa, 2022). E não há qualquer menção aos problemas dos impactos socioambientais causados pela agropecuária, ou das consequências da extração de dados, da dependência tecnológica, e tão pouco ao crescente domínio de Big Agros, Big Foods e Big Techs no setor.

O discurso de que um agro moderno, o agro pop⁴, vai resolver o problema da fome de maneira ambientalmente sustentável defende o investimento na adaptação à crise climática diante dos riscos de prejuízo para sua produção. Este agro, que passou a esconder o “negócio” do nome para amenizar a imagem de sua ambição lucrativa, recusa regras e metas mais restritivas de emissão de carbono, uso de venenos, transgênicos, ou qualquer coisa que impacte a sua propagada produtividade e eficiência. Este é o agro que:

Frequenta conferências do clima e encontros de ESG e que dialoga em fóruns como a Coalizão Brasil Clima, Florestas e Agricultura. Porque o outro, o "ogronegócio", do qual essa turma diz querer se diferenciar, simplesmente nega o aquecimento global (Camargo Neto, 2024, online)

2.1.2. Big Agros e Big Techs assumem o comando colonialista

Embrião do atual modelo do agronegócio brasileiro, o esquema de produção e gestão da Revolução Verde se exponencializa no que hoje vem sendo caracterizado como agricultura 4.0, agricultura digital ou mesmo

⁴ Parte do slogan de uma grande campanha publicitária de valorização do agronegócio brasileiro "Agro é pop, agro é tech, agro é tudo" realizada pela Rede Globo desde 2016, faz referência ao chamado agro moderno, que utiliza tecnologia digital para aumentar a produtividade e reduzir custos. Para se diferenciar do "ogronegócio", afirma ser sustentável e eficiente, responsável por alimentar o mundo e movimentar a economia. Estes argumentos são a base de matérias em centenas de portais de notícias do agronegócio, nos sites e peças publicitárias das empresas do setor, e também são reverberados nos programas editoriais e publicitários de grandes veículos, que elaboram uma imagem moderna e positiva do agronegócio brasileiro, focando na sua importância econômica, avanço tecnológico, eficiência e lucratividade.

Revolução Verde 2.0. Esse modelo se caracteriza pelo uso de métodos computacionais, redes de sensores, robotização, comunicação entre máquinas e dispositivos digitais móveis, computação em nuvem, aplicações que processam dados em grande escala e sistemas de gestão de produção agropecuária (Machado, 2020).

O desenvolvimento do Agro 4.0 é baseado na dataficação da terra, da água, da mão de obra e de insumos utilizados na agropecuária, que serão processados em aplicativos digitais para monitoramento e análise da produção no campo, oferecendo prescrições e orientando a tomada de decisões com foco na redução de custos e riscos, e no aumento da eficiência na gestão e da produtividade (Queiroz *et al.*, 2022).

As tecnologias baseadas em Inteligência Artificial incorporadas em máquinas e equipamentos para a agropecuária são marcas das inovações mais celebradas pelas corporações do agronegócio. Do controle de pragas, doenças e plantas daninhas, passando pela irrigação, previsão do tempo, aplicação de fertilizantes e agrotóxicos, chegando à colheita e armazenagem, as aplicações e os prestadores de serviços digitais prometem recomendações em tempo real para cada aspecto da lavoura. Para a criação de animais, são ofertadas soluções como alimentação automática, com controle de crescimento e consumo para otimização dos recursos, monitoramento de aspectos reprodutivos e de saúde e uma série de recursos customizados para gestão de granjas e diversos tipos de gado (Queiroz *et al.*, 2022).

Queiroz *et al.* (2022) entendem que estas tecnologias estão trazendo uma evolução sem precedentes na produção de alimentos. Segundo os autores, um dos principais benefícios pela revolução da agricultura digital é o suporte ao agrônomo com informações precisas e relevantes para tomada de decisão, pois, “com os dados pertinentes em um único painel e com algoritmos de interpretação, torna-se mais seguro, rápido e preciso definir as recomendações para cada ponto da lavoura” (Queiroz *et al.*, 2022, p.15).

Os desafios apontados são treinamento dos profissionais, atualização tecnológica e melhoria da conexão à Internet nas áreas rurais, implantação de sensores de maior cobertura e velocidade, padronização e interconexão das bases de dados e equipamentos, e automação da interpretação de dados.

Durante toda análise, não há referências a preocupações com a dependência destas tecnologias proprietárias, em sua grande maioria pertencentes ou dependentes de corporações multinacionais, ou referências à extração e uso de dados pelas ferramentas.

A crença na superioridade incondicional da racionalidade tecnológica é propagada não apenas pelas corporações, o discurso ecoa em artigos científicos, nas faculdades de engenharia agrária e agronomia, e é adotado pelo agronegócio ou, como são nomeados no contexto do Agro 4.0, os gestores e empresários das propriedades rurais inteligentes. Esse discurso dominante no setor é a expressão concreta da ideia de solucionismo tecnológico criticada por Morozov (2018) e reflexo do pressuposto descrito por Ricaurte (2019), de que os dados digitais são um reflexo fiel e completo da realidade, de que sua análise produz conhecimentos melhores e mais valiosos e geram as melhores decisões.

A agricultura digital, no entanto, vem tornando os agricultores cada vez mais dependentes de poucos compradores e fornecedores, que vão centralizando poder para subordinar as decisões dos produtores. A centralização do controle se dá pela integração vertical da cadeia, uma união de diferentes serviços, como de dados de satélite, fornecimento de insumos de produção e maquinaria, tratamento genômico, acesso a crédito e informações de mercado em poucas plataformas de dados.

As Big Techs Microsoft e Amazon já consolidaram uma atuação no setor de alimentos por meio de parcerias com fornecedores de insumos, como sementes, pesticidas, tratores e drones. Reproduzindo o modelo de sucesso de seus setores originais, incentivam os produtores rurais a usar aplicativos “em troca de recomendações, especialmente em relação ao uso de insumos químicos e maquinários e divulgando o discurso sobre as vantagens da produção de commodities para o setor corporativo” (Grain, 2021, on-line).

A Azure para Agricultura, uma plataforma de gestão de dados da Microsoft, oferece ao produtor agrícola armazenamento em nuvem dos dados da lavoura, permitindo análise personalizada em tempo real da terra, do clima, da lavoura, de pragas e doenças. O aplicativo fornece recursos preditivos e prescritivos para tomada de decisão a partir do conjunto de dados de satélites, drones, tratores e de diversos sensores (Microsoft, 2023).

Em 2021, a Microsoft selou uma aliança estratégica com a Bayer Brasil (2021) para integrar sua plataforma FieldView à Azure, com soluções voltadas não apenas aos produtores agrícolas, mas a todo o mercado relacionado, incluindo instituições bancárias, seguradoras, varejistas e startups. Ou seja, outras empresas poderão desenhar e licenciar novas aplicações conectadas a essa infraestrutura, ampliando o sistema. A pulverização de agrotóxicos, por exemplo, pode ser gerida pelo sistema, incluindo a compra do produto diretamente da Bayer e a definição da quantidade e período de aplicação.

Segundo o artigo “Controle digital: a entrada das Big Techs na produção de alimentos e na agricultura” (Grain, 2021), as principais empresas do agronegócio têm aplicativos que já cobrem milhares de hectares de fazendas, e capturam dados em troca de recomendações e descontos na compra de seus produtos. Mas como a conexão rural é um limitador, a ConectarAgro, uma associação sem fins lucrativos, patrocinada por empresas de tecnologia e comunicação como Nokia, Tim, Vivo e Amazon, e da agroindústria, como Bayer, Yara e Jacto, anunciou, em 2022, grandes investimentos para dobrar a quantidade de hectares com acesso à internet no campo em um ano (Sorvino; Ondeí, 2023).

Nos últimos anos, temos observado uma verdadeira revolução de tecnologia da informação para o setor de satélites, fundamental para a expansão da conexão, especialmente nas áreas rurais mais remotas. O documento *Barões da Alimentação* (ETC, 2023) registra que a maior parte da demanda vem do uso comercial, com 61% dos equipamentos voltados para transmissão de dados das comunicações, como conectividade para Internet das Coisas, Internet e TV. A expansão do serviço é considerada essencial para a agricultura digital, que trabalha com imagens de alta resolução, requer um processamento de grande volume de dados e é dependente da capacidade de computação em nuvem, mais uma cadeia de necessidades criadas e atendidas com toda agilidade pelas gigantes da tecnologia, como Microsoft, Amazon, Facebook, IBM e SpaceX.

A SpaceX, empresa de sistemas de comunicação aeroespaciais, criada por Elon Musk, “planeja enviar 42.000 satélites ao espaço nas próximas décadas. [...] Em outubro de 2020, a Microsoft fez parceria com a SpaceX para conectar sua rede de computação em nuvem do Azure ao serviço” (ETC, 2023,

p. 150). Mantendo-se na competição, a Amazon promete o lançamento de mais de 3.200 satélites que utilizam a tecnologia de internet que adquiriu do Facebook, já a IBM anunciou seu serviço de gestão de nuvem por satélite chamado de Cloud Satellite.

Outro ponto que vale destacar é a contradição entre as justificativas ambientalistas usadas como propaganda da agricultura digital e o consumo crescente de água e energia dos sistemas de Inteligência Artificial e das estruturas de hospedagem e processamento de dados, os data centers. A estimativa da Agência Internacional de Energia – IEA (IEA (2024) indica que o consumo de eletricidade nos data centers, em 2026, será equivalente ao total anual do Japão. E a agricultura 4.0, grande produtora de dados e exigente de processamento, deve contribuir bastante com esta conta.

2.1.3. A era das tecnofusões

O relatório “Too big to feed” (IPES-FOOD., 2017) evidencia como, a partir de 2015, a onda de megafusões, aquisições e parcerias entre corporações agroalimentares e de tecnologia da informação promoveu uma forte aceleração da concentração de mercado, na qual os dados se tornaram um poderoso motor da economia de escala e impõem barreiras à entrada de novos concorrentes. Foram emblemáticas e polêmicas a compra da agroquímica Monsanto pela Bayer, líder no segmento de sementes, fertilizantes e pesticidas, e da varejista de produtos orgânicos Whole Foods Market pela Amazon.

Larissa Packer apontou, em 2021, que a Amazon já integrava e processava dados de 24 milhões de hectares de terra nos territórios dos Estados Unidos, Canadá, Brasil, Argentina e Europa, aponta ainda que esta captura está conduzindo a agricultura destas áreas para o monocultivo e colocando em risco as iniciativas de agroecologia. Segundo Packer, "quando o pequeno agricultor adere a um aplicativo para ter um receituário agrícola, ele adere a toda uma lógica do agronegócio, que vai utilizar milhares de hectares de pequenos e grandes, para inserção nos monocultivos" (Nicolav, 2021, on-line).

Esse direcionamento também está relacionado à atuação das Big Techs no mercado financeiro. É o caso da Microsoft, que transforma os registros

obtidos por meio de uma parceria com a startup de corretagem de dados Climate Edge em informação para gestoras de crédito, seguradoras e agroindústrias.

Tais preocupações acabam obscurecidas pelo crescente poder econômico e político, mas também pelos argumentos do Big Agro e da agricultura 4.0, difundidos por meio da cultura e do entretenimento, como na novela *Terra e Paixão*, exibida pela TV Globo, em 2023, e nos hits do pop musical conhecido como Agronejo. O discurso da indústria atravessa as falas dos palestrantes e participantes dos eventos do setor, está estampado em sites e materiais de propaganda, nos releases para imprensa largamente reproduzidos em veículos segmentados do mercado e nos de grande circulação.

Os lemas “o agro alimenta o planeta” e “o agro é o motor da economia do país”, conferem novo status e complexidade ao papel brasileiro como fornecedor de recursos naturais e produtos agrícolas para o mundo (Contini; Aragão, 2021), somado ao seu amplo potencial de consumo. Esta perspectiva está alinhada à visão predominante na agroindústria, na qual as grandes corporações agrícolas defendem o uso de tecnologia, coleta e integração de dados com o caminho para garantir a segurança alimentar da população e a sustentabilidade ambiental, como observamos no site institucional da plataforma de agricultura digital da Bayer, a Field View:

Em algumas décadas, a população mundial tende a crescer 50%. Para os agricultores, esse rápido crescimento se traduz na necessidade urgente de encontrar maneiras mais eficientes e sustentáveis de aumentar a produção de alimentos. Mais do que nunca, os agricultores precisam de ferramentas que os auxiliem em suas decisões diárias para maximizar seu retorno em cada hectare, sempre de forma responsável, utilizando os recursos com maior eficiência (Climate Fieldview, 2022, on-line).

Assim, os valores hegemônicos estabelecem que para melhorar a produtividade e eficiência da agricultura é preciso capturar e integrar o máximo de conhecimento sobre o solo, o clima, as espécies vegetais e animais nas plataformas. A extensão do volume de dados, devidamente classificados e processados por algoritmos permitiriam reconhecer padrões e resultariam em soluções inovadoras para guiar a tomada de decisão dos gestores do empreendimento agrícola. Este sujeito que adquire um status profissional diferenciado do agricultor, estaria sendo muito mais eficiente na garantia da

segurança alimentar e da sustentabilidade ambiental, ao mesmo tempo em que se torna um modelo de negócio altamente lucrativo.

As máquinas, sensores e todos os dispositivos sofisticados da internet das coisas (IoT) para a digitalização da agropecuária são dirigidos essencialmente para as grandes propriedades rurais de commodities, o treinamento de soluções baseadas em Machine Learning são dependentes de um volume de dados que se tornam mais eficazes nos cenários padronizados das monoculturas de grande escala (Bertollo, 2023).

Para a maioria dos pequenos produtores, toda esta infraestrutura é inacessível, mas ainda assim, o uso pode ser adaptado com um acesso, por exemplo, ao WhatsApp em smartphones com conexão limitada, um canal pelo qual as plataformas enviam dicas, receituários para aplicação de produtos e permitem transações comerciais, permitindo que este público entre para o mercado, ainda que de forma limitada e precária. Bertollo, ao analisar a agricultura digitalizada e as disparidades do campo brasileiro, descreve como as Big Techs e Big Agros atuam para conquistar algum resultado com os produtores menores:

Eles recebem aplicativos “gratuitos” e financiamento de microcrédito pelas Fintechs para a compra, por exemplo, de fertilizantes e equipamentos das corporações do agronegócio. Um exemplo é a parceria da Amazon e da Bayer que provê receituários e dicas agronômicas quando o agricultor fornece informações sobre sua terra. A partir disso, é determinada a compra de sementes da Bayer para cada tipo de solo e o microcrédito é condicionado a alguns insumos (Bertollo, 2023, p. 21).

Desta forma, o modelo de agricultura industrial começa a integrar as pequenas propriedades até então dedicadas ao cultivo mais diversificado de alimentos ao mercado de monoculturas para exportação. Os impactos disso já começam a ser observados no Brasil com a redução dos estoques e aumento do preço de alimentos básicos, decorrentes da queda na produção de feijão, por exemplo, agravando a insegurança alimentar (Bertollo, 2023).

Mostrando seu dinamismo e disposição de crescimento, esse mercado articulado pelas Big Techs e Big Agros já começa a empregar o termo agricultura 5.0 para uma nova etapa, que teria como diferencial a conexão tecnológica de ponta a ponta em toda de toda a cadeia agroalimentar, rastreando os dados dos

produtos desde o plantio até o consumo, com emprego de mecanismos de Identificação por Radiofrequência - RFID (Radio Frequency Identification) associados a protocolos de blockchain, usados para criar um banco de dados seguro. Entre as vantagens que justificam estender e conectar a coleta de dados, a RFID Brasil elenca melhorar a cadeia de suprimentos do setor como um todo, otimizar a gestão de produção e estoque, monitorar a origem dos produtos visando a segurança para o consumo e eliminar desperdícios (Netword Agro, 2024; RFID Brasil, 2024).

Dispositivos digitais, como chips e coleiras para animais fazem parte de pacotes de serviços para a chamada Internet das vacas ofertados ao mercado por empresas de tecnologia como IBM, Cisco e Huawei que possibilitam medir pulso, temperatura, pico de fertilidade e outras condições de cada animal do rebanho. Os dados podem ser compartilhados para orientar, por exemplo, o funcionamento equipamentos da John Deere, e aplicação de produtos da Bayer. Também servem para identificação e rastreamento da origem e da cadeia de transporte, processamento e comercialização do produto animal usando RFID e blockchain, empregados na sua certificação, um processo que daria mais segurança ao consumidor sobre aquilo que consome (Ribeiro, 2019).

Segundo Natália Lobo (2020, p. 85), a rastreabilidade é “propagandeada como um certificado de segurança sobre o alimento, como um selo que garante que o processo de produção não envolveu desmatamento, envenenamento ou trabalho escravo, por exemplo”. A autora adverte sobre como falsas soluções tecnológicas estão se colocando à serviço da captura corporativa da agricultura e da natureza, como é o caso desses processos de certificação baseado em complexos e obscuros procedimentos, comandados pelas tecnologias que só as empresas com interesses de mercado envolvidos têm acesso.

Entregue às corporações, o controle da produção agrícola investe para ampliar o lucro, sufocando a função social e restringindo o cultivo de alimentos saudáveis. Vandana Shiva (2020) filósofa ecofeminista, física e ativista ambiental indiana, ao descrever a atuação da Fundação Gates na África sustentada com alto volume de capital pretensamente filantrópico, denuncia como as estratégias de desenvolvimento dependente renovam o poder colonialista.

Os filantropocapitalistas, como Bill Gates e Jeff Bezos, direcionam enormes investimentos pessoais e corporativos para desenvolver inovações solucionistas, demonstrando especial interesse em food techs de produtos *plant-based* ou de criação de carne de laboratório, tais como a Impossible Foods, Beyond Meat, Upside Foods, Motif e Hampton Creek Foods e Biomilq, iniciativas apoiadas pelos dois empresários do Vale do Silício (ETC, 2022).

A estratégia acompanha o “fascínio popular acrítico por certas tecnologias e integra a estratégia promocional das grandes corporações tecnológicas”, conforme aponta Silveira (2024, p. 16) ao comentar as afirmações de Gates sobre os tipos de inovações em tecnologia agrícola que este vem financiando há anos para tentar reverter a crise climática e a fome, entusiasmado especialmente com os recentes avanços na criação de “sementes mágicas”, capazes de adaptação à crise climática e de resistir a pragas.

O perigo também está na apropriação do discurso dos movimentos pela transição ecológica na defesa da artificialização do campo e da alimentação, que estão reinventando a tão explorada e comprovadamente fracassada da retórica Revolução Verde, que seria a solução para alimentar o mundo. A promessa agora inclui recortes de argumentos tão caros à agroecologia: a reversão das alterações climáticas e a melhoria da saúde pela nutrição (Shiva, 2020). Mas na ótica do mercado, este objetivo só poderia ser alcançado pela inovação tecnológica superior possibilitada pelos avanços da digitalização e da inteligência baseada em dados centralizados nas soluções das corporações.

Conforme trataremos no capítulo 3, onde abordamos o movimento pela agroecologia conduzido pelo MST, essas contestações se tornaram frentes centrais de reivindicação dos movimentos populares que atuam pela soberania alimentar e tecnológica. As tecnofusões inserem novos obstáculos para a já complexa luta por sobrevivência do agricultor no campo, pois o desequilíbrio de poder se acentua com o agigantamento dos oligopólios, sobrepondo-se às dificuldades históricas de distribuição e comercialização da produção popular e familiar. Esta questão se acirra com a imposição de mudanças nos hábitos alimentares da população lideradas pelas corporações agroalimentares.

2.2. Do campo à refeição: a colonização dos hábitos alimentares

A inauguração de Centrais de Abastecimento – Ceasa nos anos 1960 foi mais uma ação do Estado determinante para transformação dos sistemas alimentares no Brasil e para a estruturação de um modelo de mercado que atendesse simultaneamente a demanda de exportação e o sustento da população urbana crescente.

Com a função de controle e gestão da produção, da circulação e dos preços de alimentos, os Ceasas foram criados como empresas estatais com unidades regionais distribuídas em todo território nacional. Se por um lado ajudaram a dinamizar o escoamento da produção do campo, esses grandes entrepostos comerciais foram um importante passo da centralização e concentração da circulação da produção agrícola nacional e, à medida em que intensificou a dependência de atravessadores e redes de transporte, dificultou ou mesmo inviabilizou negócios de menor escala, como os da agricultura familiar em pequenas propriedades.

A proposta modernizante dos sistemas alimentares que avança desde os primórdios da Revolução Industrial conduz diversos “rearranjos técnicos e organizacionais na geografia da produção, da distribuição e do consumo de alimentos provocadas pelo desenvolvimento do capitalismo” (Silva, 2022, p. 263).

Transformar proletários assalariados em consumidores de alimentos requer a criação de hábitos adequados à velocidade do mundo urbano-industrial. As relações simbólicas e concretas com o alimento, que transitam entre a cultura e o direito à alimentação, precisam ser entendidas como práticas de consumo. Clécio da Silva (Silva, 2022, p. 263) observa a relação entre o investimento para o desenvolvimento técnico-científico com objetivos capitalistas, destacando que “as inovações na ciência e tecnologia provocaram uma liberação progressiva dos regimes alimentares da dependência da natureza, graças à substituição da fazenda pela fábrica”, onde era possível disfarçar a origem e identidade rural dos alimentos, reduzindo-os a matérias-primas para fabricação de comida. Segundo o autor, ainda em meados dos anos 1800:

[...] foram introduzidas inovações nas técnicas de separação e preservação dos alimentos, incluindo o enlatamento, a refrigeração e a

desidratação. A invenção do leite condensado e do leite em pó deram início à industrialização dos lácteos; a substituição dos alimentos frescos pelos enlatados foi, finalmente, conquistada com o método desenvolvido por Pasteur (Silva, 2022, p. 263).

No Brasil, as mudanças nos hábitos alimentares acompanham o ritmo de industrialização e urbanização desenvolvimentista. Não é acaso que, entre 1974 e 2003, observamos uma queda gradativa, mas significativa, na aquisição de alimentos para serem preparados em casa acompanhada do aumento de consumo de comida pronta. No período, segundo a pesquisa de Schlindwein (2014), que considera os quilos comercializados, o consumo de arroz caiu 46% e o de feijão 37%, já o de alimentos preparados cresceu quase 70%.

A partir da década de 1970, desponta um catálogo de comidas congeladas e receitas globalizadas, que se multiplica ao longo dos anos. Visando gerar ganhos de escala e custo, bem como apelos de marketing, a indústria alimentar se aproxima cada vez mais do laboratório, onde consegue manipular a composição ou características dos ingredientes culinários tradicionais e produzir novos, modificando a estrutura, composição ou características dos vegetais e animais, afastando-os da natureza com a justificativa de melhorá-la (Contreras, 2011).

Como a “modernização” dos hábitos alimentares acompanhou expansão das forças produtivas no país, o processo se dá de modo bastante desigual. Nos centros urbanos das regiões que mais se industrializaram, a transformação fomentou o mercado de novos objetos e utensílios para cozinha, como micro-ondas e freezers (Silva, 2022).

Todas essas mudanças contribuíram para formar padrões de consumo organizados pelas corporações de produção e comercialização sob a justificativa da necessidade de praticidade, durabilidade e custo baixo, de acesso a alimentos seguros para a saúde e das vantagens de sabor e textura.

Conduzida por multinacionais com sede nos países do norte global, a colonização capturou a refeição dentro e fora de casa, com as cadeias de *fast-food* que invadem as grandes cidades brasileiras de forma mais acelerada durante a década de 1980, período em que número de estabelecimentos para alimentação fora de casa aumentou até em 100% nas grandes cidades brasileiras, de acordo com Silva (2022).

Conforme relatam os jornalistas Matioli e Peres no livro *Os donos do mercado* (2020, p.36), o modelo de supermercados surge no Brasil a partir da década de 1950 e o “‘jeito americano de comprar’ comeu pelas beiradas por um bom tempo, mas, em 1970, vinte anos depois da estreia no Brasil, 1,7 mil supermercados já estavam de portas abertas”. Para isso foi preciso “‘reeducar’ os consumidores brasileiros, acostumados a feiras e empórios, até que colocassem produtos no carrinho sem sequer notar”.

2.2.1. Os novos donos do mercado

Quando as corporações do varejo passam a adotar as estratégias de centralização das compras, aumentam seu poder de barganha, o que resulta na imposição de exigências aos fornecedores e na exclusão daqueles que não fossem capazes de atendê-las. Conforme relatam Matioli e Peres (2020), esta dinâmica promoveu o desenvolvimento de uma estrutura especializada de intermediação que cria fortes barreiras ou exclui totalmente produtores de menor porte.

Conforme o desequilíbrio de forças submete produtores e consumidores de forma cada vez mais acentuada, a disponibilidade de alimentos passa a ser regida conforme os interesses das corporações, que controlam a demanda, a disponibilidade, os preços e as condições de compra e venda de alimentos.

Para negociar diretamente com os varejistas de alimentos de médio e grande porte é preciso ter escala, um privilégio para grandes produtores ou intermediários com capacidade de entregar grandes volumes e atender às crescentes exigências para ingresso e permanência na relação de fornecedores. Oferecer descontos agressivos, condições especiais para datas promocionais e de aniversário, oferta de enxoval e reposição de quebras⁵ e prazos estendidos de pagamento são alguns dos requisitos impostos aos fornecedores.

⁵ Enxoval é um termo empregado no setor de varejo que faz referência à exigência de uma bonificação para começar a fornecer para um varejista ou para ajudar com os custos de abertura de uma nova loja. Quebras são perdas geradas por problemas do varejista decorrentes de falhas no armazenamento, manuseio ou transporte inadequado, roubos, vencimento ou erro no registro de preços e produtos.

Detivemo-nos nesse histórico de transformações de uma corporação de origem nacional que se tornou gigante no setor por que o caso é emblemático de dinâmicas importantes que observaremos nas Big Agro, Big Foods e Big Techs: (1) transformação da gestão a partir do controle de grandes grupos internacionais; (2) seguida pela recente invisibilidade do controle horizontal da indústria de alimentos e bebidas por parte de grandes fundos de ação globais BlackRock, Vanguard Group e State Street Global Advisors, que possuem a maior parte das ações de empresas gigantes como Coca-Cola, Pepsico, Tyson Foods e Bunge) (PERES, 2024); e (3) gerando a contínua oligopolização combinada ao domínio vertical de diferentes setores por meio de fusão e aquisição (ETC, 2019).

“Lugar de gente feliz”⁶, o supermercado se tornou o ambiente de exibição dos avanços tecnológicos que transformam alimentos em mercadorias. Aditivos químicos como antioxidantes, antimicrobianos, acidulantes, emulsificantes, aromatizantes e corantes, aplicação de radiação, tratamentos industriais para estabilização de ingredientes alimentares, embalagens que prolongam a “vida útil do produto” e conferem maior “tempo de prateleira”, a otimização logística e de armazenagem permite que viagem para os mercados mais distantes, preservando e até valorizando suas “qualidades sensoriais”, garantindo a “segurança no consumo”⁷.

O que percebemos então é que, para além de conduzir a centralização do tratamento e da comercialização da produção de alimentos obtidos diretamente de plantas ou de animais para o consumo, classificados como *in natura*, os supermercados passam a funcionar como vitrines para a indústria de processamento e ultraprocessamento de produtos voltados à alimentação.

⁶ O slogan do supermercado Pão de Açúcar “Lugar de gente feliz” foi criado no final da década de 1970 e permaneceu por 30 anos nas campanhas da rede.

⁷ Os termos destacados integram a linguagem do negócio de varejo alimentar, que cria jargões a partir da combinação de termos do marketing, da aplicação industrial da física e química com aqueles tradicionais da alimentação.

2.2.2. Padronização do gosto e reducionismo nutricional

A ótica da gastronomia é complementar à da nutrição, ambas tratam das relações que temos com o alimento, sendo que a primeira tem uma abordagem mais voltada para os aspectos sociais e culturais do preparo e consumo das refeições, enquanto a segunda se dedica às questões ligadas à qualidade da alimentação e seus reflexos para a saúde, tendo na técnica da dietética as referências para analisar o impacto dos alimentos consumidos no funcionamento do corpo humano.

Em uma dinâmica que será potencializada pela exploração dataficada, a colonização e reducionismo da dietética que vamos analisar a partir do conceito de nutricionismo se reproduz também na esfera da gastronomia, moldando desde a escolha dos alimentos, até os rituais de preparo e de realização das refeições. Neste caso, estão em jogo as trocas simbólicas e sensoriais, as relações de convívio e também as políticas construídas em torno e a partir da comida (Azevedo, 2017).

Conforme argumenta Bourdieu (2007), o gosto que se manifesta em práticas culturais como as da comensalidade é um mecanismo de distinção e hierarquização social. As preferências de paladar, os rituais de preparo e os costumes à mesa são elementos de identidade e pertencimento; os acessórios, os utensílios e os instrumentos técnicos representam, para além de suas finalidades racionais, relações de valor e conhecimento.

Pensar a comida como linguagem, permite olhar para seu potencial como instrumento de submissão e também de resistência à lógica da globalização, do reducionismo da racionalidade moderna e da dependência. Por isso, é importante analisarmos como a dinâmica capitalista foi transformando o processo de escolha dos ingredientes, do preparo da comida e dos hábitos alimentares em práticas de consumo.

A padronização global da comida e o desenvolvimento de seu mercado acompanha o processo de industrialização, que associa diferentes estratégias para impulsionar mudanças e romper barreiras culturais. As revistas e programas culinários de TV foram táticas importantes para introdução de novos hábitos e

produtos, em especial a partir da década de 1980 no Brasil. Nesse mesmo período, começam a se espalhar as redes de *fast-food* e de franchising, com destaque para as de origem ou inspiração estadunidense, que estabelecem seus modelos de negócio nos principais centros urbanos (Silva, 2020).

A globalização da dietética está associada ao sistema de normas e regramentos denominado nutricionismo, um paradigma que passou a dominar a ciência da nutrição e é “caracterizado por uma ênfase redutora nos nutrientes dos alimentos e dos padrões alimentares” (Scrinis, 2021, p. 25). A perspectiva do nutricionismo, que desconsidera o contexto socioambiental e cultural da alimentação, fundamenta as pesquisas científicas, as diretrizes alimentares e o marketing da indústria a partir do século XX, de acordo com interesses econômicos particulares e políticos.

Com ingredientes dos setores químico e farmacêutico, autoria científica, propriedade intelectual e marca comercial registrada, as corporações vão construindo um nutricionismo funcional, que adota a lógica utilitarista moderna ao eleger alguns componentes como válidos e superiores, estabelecendo uma única resposta certa sobre a alimentação ideal para um tipo humano universal.

O mercado de comidas de laboratório exponencializa esta dinâmica adotando mecanismos de Inteligência Artificial, amparado por estudos preliminares baseados em dados protegidos, em grande parte criados e patrocinados pelas *Big Foods* e *Big Foods*. Assumido caráter de verdade, a “ciência” corporativa determina declarações definitivas sobre os alimentos e passaram a orientar, além da propaganda de produtos, a indicação de especialistas sobre saúde, hábitos de consumo alimentar e a adoção de políticas públicas.

As estratégias de saúde pública influenciadas pela lógica nutricionista vão alimentar propostas como a da farinata, uma espécie de ração humana que João Doria, prefeito de São Paulo planejou oferecer nas escolas públicas e para famílias pobres em 2017. Desconsiderando, além da questão nutricional e de riscos à saúde, os aspectos culturais e sociais da população privada do direito à alimentação, Doria sustentou: “Pobre não tem hábito alimentar, pobre tem fome” (Betim, 2017, p. 3).

Esse episódio, ilustra o que Scrinis (2021, p. 33) descreve como característica chave do reducionismo nutricional, que é a “sistemática descontextualização da compreensão sobre os nutrientes, cujo papel tem sido interpretado fora do contexto dos alimentos, dos padrões alimentares e dos contextos sociais mais amplos”.

A linguagem cotidiana foi colonizada pelo discurso nutricionista, disfarçando a baixa qualidade do alimento com o emprego de termos tecnocientíficos e desconsiderando a importância e complexidade das combinações únicas de componentes em cada alimento integral, conforme explica Scrinis (2021).

2.2.3. Superabundância de ultraprocessados e conveniência

A escolha por uma boa alimentação passou a exigir conhecimentos sobre uma quantidade crescente de componentes, entender de processos industriais e laboratoriais, investigar informações conflitantes, acompanhar novas pesquisas e mudanças no posicionamento científico, decidir sobre polêmicas e se defender de riscos que podem estar ocultos em nossas comidas.

Contreras (2011) faz uma análise de como artificialização da alimentação trouxe incertezas e uma abundância sem precedentes de comida, observando que investimentos tecnológicos públicos e privados que escalou e globalizou a produção industrial de comida, ao mesmo tempo tornaram o sistema alimentar uma verdadeira caixa-preta, de forma que:

Nunca tivemos tantos controles alimentares, tecnologias tão eficientes e sofisticadas para garantir a segurança (inocuidade) de nossos alimentos, as autoridades, os cientistas, os meios de comunicação e as organizações de consumidores tão preocupados com o nosso bem-estar como hoje [...]. No entanto, a “insegurança” não desaparece e, inclusive, aumentam as incertezas e as dúvidas sobre o que comemos e os possíveis riscos que podem implicar (Contreras, 2011, p. 22).

Para o cidadão comum, desprovido do conhecimento do coletivo e dos rituais culinários partilhados que foram se tornando quase inviáveis no contexto modernizante, a estratégia indicada é ir atrás da informação, educar-se, ler rótulos e etiquetas e julgar e escolher entre opções disponíveis (Azevedo, 2017).

Com as referências culturais fragilizadas, a responsabilidade é individualizada, embora os interessados com recursos financeiros disponíveis possam adquirir alguma orientação e prescrição profissional (Silva, 2022). O desafio da escolha privada cobra e penaliza de maneira bastante desigual a população mais pobre, que vive em regiões conhecidas como “desertos alimentares” por terem acesso precário a alimentos saudáveis, como frutas e verduras e maior disponibilidade de produtos ultraprocessados.

Ainda que seja mais difícil e caro adquirir alimentos frescos, de qualidade em regiões periféricas, estratégias mercadológicas sugerem uma falsa ideia de liberdade de escolha, enquanto, de fato, a decisão individual é manipulada. Não é possível dizer que há liberdade quando o dinheiro para as necessidades básicas é insuficiente e produtos como biscoitos recheados, salgadinhos, salsichas e macarrão instantâneo são vendidos a um preço cada vez barato em comparação ao de alimentos frescos, graças ao incentivo de subsídios, à substituição de ingredientes e ao foco no desenvolvimento tecnológico e na distribuição de ultraprocessados⁸. E, ao mesmo tempo, alimentos orgânicos entram no mercado como artigos de luxo certificados.

Adicionar alguns nutrientes a produtos comestíveis feitos com ingredientes baratos ajuda a criar um disfarce de alimento saudável e, se o problema é o gosto, produtos químicos e tecnologias de processamento vão tornando os produtos mais palatáveis para os atuais consumidores e, pensando no futuro do negócio, Big Foods como Nestlé e Danone driblam há décadas a legislação para influenciar a educação do paladar de crianças, lançando fórmulas e compostos para bebês (Melo, 2024).

As controvérsias geradas por preocupações sociais, de saúde ou ambientais se transformam rapidamente em insights para as corporações. As gigantes do setor agroalimentar se mantêm vigilantes para detectar e logo

⁸ Segundo matéria do portal O Joio e o trigo, a pressão por reduzir custos de produção leva a substituir ingredientes integrais, como farinhas, gorduras, leite e ovos, por fragmentos e derivados, como soro de leite, isolados proteicos e gorduras hidrogenadas [...] e podem fazer com que os ultraprocessados se tornem cada vez mais baratos – no Brasil, 2022 marcou o momento histórico no qual os ultraprocessados se tornaram, na média, mais baratos que alimentos in natura e minimamente processados. Disponível em: <https://ojoioetrigo.com.br/2024/03/mercado-financeiro-sistema-alimentar/>. Acesso em: 04 ago. 2024

apropriar-se de incertezas e preocupações coletivas, buscando conduzir o debate e transformá-lo em novos produtos e serviços. Da mobilização de veganos e vegetarianos contra o sistema produtivo da carne e seus impactos na saúde humana, no meio ambiente e no sofrimento animal, criam-se mercados como o das proteínas vegetais e da carne de laboratório.

No cenário de superabundância, instala-se uma realidade paradoxal: o aumento do catálogo e da disponibilidade de produtos é acompanhando de redução na segurança alimentar e por uma epidemia de doenças crônicas. Ao afirmar que “a comida é um patrimônio cultural imaterial, e destruir essa cultura também é uma forma de enfraquecer o povo e dominá-lo”, Azevedo (2017, p. 204), alerta que as consequências deste paradoxo vão muito além das questões nutricionais.

Processos invisíveis de produção geram o que Contreras (2011) chamou de produtos alimentícios sem história. São comidas de origem indecifrável e quase abstratas, nomeadas a partir de suas marcas, como Not Milk e Carne do Futuro, e cultivadas por algoritmos de Inteligência Artificial no território das foodtechs.

Comidas e bebidas da moda com apelo nutricional e de praticidade invadem as prateleiras de supermercados e encontram nas redes de conveniência que estão se pulverizando pelos centros urbanos um novo e importante aliado: as versões de lojas de vizinhança de grandes redes e novos modelos como o da Oxxo, (O JOIO, 2022).

A rede varejista concentrada em grandes corporações se transformou em uma grande fonte de extração de dados, com tecnologias digitais colocadas à serviço do aumento da rentabilidade dos negócios. A Inteligência Artificial avança a partir da coleta de programas de fidelidade que exigem identificação em troca de descontos geralmente fantasiosos e do rastreamento digital do comportamento do consumidor (Faustino; Lippold, 2023).

Os dados, fornecidos involuntariamente ou por falta de alternativa, alimentam sistemas que potencializam a manipulação da demanda a partir de análise de preço e estoques da concorrência, redução de custo com automação e precarização da mão de obra, impulsionamento artificial do consumo e

modulação dos hábitos alimentares pela gestão da distribuição e com o uso de ferramentas de recomendação ao cliente.

Tais arranjos sociotécnicos se valem da exponencial capacidade de monitoramento, personalização e customização para estabelecer modelos de contrato impostos unilateralmente. Expressando o que Zuboff (2019) nomeou como capitalismo de vigilância, esses mecanismos de predição e modulação de comportamentos se transformam em ferramentas de poder que desafiam direitos e princípios democráticos em uma nova ordem econômica.

2.2.4. A conveniência da precarização

Abrindo novas frentes de exploração dataficada, os aplicativos de delivery de refeições e de compras de supermercado anunciam facilidades para o consumidor, enquanto a conveniência se mostra vantajosa de fato este modelo de negócio baseado em sistemas de intermediação de serviços. Conforme observam Faustino e Lippold:

À medida que as vias públicas vão sendo convertidas em grandes esteiras produtivas a céu aberto e o just in time informacional-gerencial permite a sincronização cada vez mais precisa de tempos e espaços urbanos, a organização da vida social é subsumida às necessidades insaciáveis da diminuição do tempo de rotação e valorização de capitais (Faustino; Lippold, 2023, p. 109).

Dark Stores, Dark Kitchens, com seus estoquistas, ajudantes, cozinheiros, entregadores e as mais diferentes formas de “colaboradores” autônomos, constituem uma massa crescente de trabalhadores sujeitos à gestão algorítmica das empresas que fornecem sistemas de intermediação de serviços. Neste negócio, a acumulação de dados se dá a partir da extração das duas pontas: trabalhador fornecedor do serviço e do consumidor.

A euforia com o potencial de lucratividade do maior aplicativo de entregas da América Latina, o iFood, levou seu fundador a afirmar que a tendência é que nos próximos dez anos as pessoas substituam de vez o preparo da comida em casa pelo pedido da refeição pronta por delivery (Wiziack, 2024). Observamos novamente a perspectiva solucionista, que aqui desconsidera a dimensão econômica, social e histórica, e as relações simbólicas do preparo e consumo da comida em prol da pretensa praticidade e racionalidade do recurso corporativo

sustentado trabalho precário e por algoritmos que modulam e restringem escolhas alimentares.

Faustino e Lippold (2023, p. 140 e 141) mostram que a partir da década de 2020, conforme avança uma nova fase da revolução informacional, as transformações no processo produtivo capitalista criam novos modos para “preservar e fortalecer ainda mais o mesmo processo de exploração do tempo de trabalho”. Com a colaboração do colonialismo digital e suas estratégias de privatização do social, e “sob a ideologia da flexibilização, a ofensiva neoliberal destruiu os direitos dos trabalhadores, criando as bases para a uberização das relações de trabalho”.

O colonialismo datafocado acelera e amplia as possibilidades de exploração do trabalho precário, envolvendo indivíduos em uma submissão gamificada dos sistemas algorítmicos de aplicativos que oferecem os mais diversos serviços (Faustino; Lippold, 2023). Se retomarmos as implicações da dependência na exploração do trabalho que abordamos no capítulo inicial, percebemos que, conforme afirma a pesquisadora Ludmila Abílio (Bortolon, 2023, on-line), “a uberização é um processo que se desenha no mundo do trabalho há décadas, e que acaba sendo catalisado pelas novas tecnologias digitais”, que se colocam como soluções de organização e controle das relações de trabalho e negam o vínculo empregatício e, conseqüentemente, os direitos garantidos por lei ao trabalhador.

Convertidos em “empreendedores”, os trabalhadores precarizados das plataformas enfrentam ritmos e tempos de trabalho ilimitados e exaustivos, e também assumem os custos e riscos para exercer sua atividade, como a compra de equipamentos, a contratação de serviços de manutenção e a responsabilidade por eventuais acidentes sofridos (Antunes, 2024).

Avaliado continuamente por meio de métricas de produtividade, desempenho e eficiência, o trabalhador é incentivado a se perceber como um agente econômico independente, responsável por maximizar seu próprio valor no mercado, no qual a competição generalizada entre indivíduos é tida como algo natural e associada ao progresso e à eficiência. Este mecanismo fragmenta a classe trabalhadora, minando a solidariedade e dificultando a formação de

movimentos coletivos de resistência ou a luta por direitos, já que a lógica predominante é a de que cada um deve cuidar de si (Laval; Dardot, 2016).

2.2.5. Um sistema unido e cheio de novidades

A concentração de recursos, cadeias produtivas e infraestrutura estende-se por todo sistema alimentar, mas é na indústria de comida e bebidas onde mais tem evoluído. Em 2017, 50 fabricantes já representavam 50% das vendas globais do setor, desde então, as Big Foods, representadas por empresas como Nestlé, a líder mundial que detém mais que o dobro do valor de mercado da segunda colocada, a InBev, seguida por Pepsico, Coca-Cola, Mondelez e Kraft Heinz (Sorvino; Ondeï, 2023), são as empresas que mais crescem.

Além de seguir a estratégia de fusões, aquisições e parcerias, as Big Foods encontram um cenário ainda mais propício para criar mercadorias por meio da captura de dados se comparado à agricultura. Ao passar pelo processamento industrial, o alimento proporciona possibilidades de lucro muito mais amplas. Um alimento in natura tem uma cadeia mais curta, entre o agricultor e o consumidor, geralmente entram distribuidores, varejistas e, eventualmente, algum beneficiamento, como limpeza, classificação e embalagem. Já comidas processadas e, principalmente, ultraprocessadas, antes de serem alimentos, são produtos (O JOIO, 2023). E como mercadoria, por embutirem, na linguagem do mercado, maior valor agregado, têm maior potencial de gerar lucro.

A conexão com startups ganha protagonismo ainda maior na indústria da comida, como ilustra o caso da NotCo, empresa chilena de produtos plant-based que usa IA para simular comidas de origem animal. A tecnologia analisa a estrutura do alimento “original” no nível molecular e a replica, usando ingredientes vegetais, aromatizantes, espessantes e estabilizantes. Segundo a empresa, “entender basicamente tudo sobre os alimentos que amamos comer e buscar maneiras de recriá-los, mas substituindo todos os ingredientes que usam subprodutos animais por vegetais” (NOTCO, 2023).

Em 2021, a NotCo tornou-se a primeira foodtech - startup do setor de alimentos - da América Latina a se tornar um unicórnio. Desde então, a empresa já recebeu apoio do fundo de investimentos de Jeff Bezos, fundador da Amazon

e, por meio de uma joint venture, passou a ser controlada pela Kraft Heinz. Entusiasmado com as novas perspectivas, o cofundador da NotCo Matias Muchnick, vislumbra que "unir essas forças pode gerar uma transformação neste mercado com uma velocidade e profundidade nunca antes vistas. Vamos levar o plant-based ao mainstream" (Tecchio, 2022).

"Império da proteína" é como o Podcast Prato Cheio (Prato Cheio, 2024) identificou a escalada deste componente até o topo da hierarquia nutricional. Tratado como superalimento da indústria da comida, a proteína foi se convertendo em agente político e econômico a partir do século XIX, com a carne colocada em posição de superioridade na dieta humana.

Diante das evidências de um colapso climático e das restrições de espaço para a criação de animais para abate, a carne de laboratório vem rapidamente ganhando protagonismo. Com a promessa de ajuda da Inteligência Artificial que vem das Big Techs associadas a Foodtechs, as corporações da agropecuária investem pesado no desenvolvimento de carne cultivada e: "Só no Brasil, esse montante foi de US\$ 2,5 milhões em 31 projetos, em 14 instituições de pesquisa e 2 startups. Desse total, quatro são em carne cultivada, 25 em proteína vegetal e dois em fermentação" (Schiochet, 2024, on-line).

A JBS, que se identifica como a maior companhia global de proteínas, informou que está destinando um investimento de US\$ 100 milhões em pesquisas e desenvolvimento de carne cultivada para o período entre 2021 e 2025. Parte do valor vai para a construção de um centro de inovação e parte para aquisição do controle acionário da BioTech Foods, startup pioneira na produção de proteína a partir do cultivo de células musculares previamente extraídas de animais (JBS, 2024).

Desta forma, a JBS entra na corrida para tornar comercialmente viável a carne de laboratório (El Pais, 2018). Em diversas iniciativas de desenvolvimento de comidas artificiais como esta, o uso da IA tem sido considerado condição central para transformar células animais em produtos lucrativos e com valor nutricional, textura e palatabilidade para o mercado consumidor.

No entanto, diante dos sinais de que o capital privado de risco não vai conseguir sustentar a indústria de carne cultivada, o mercado apela por apoio

público e se une em associações para financiamento de pesquisa. Exemplo de como esse arranjo acontece no Brasil, é a iniciativa da Embrapa que, em parceria com a Good Food Institute – GFI, uma ONG estadunidense aplica recursos filantrópicos em pesquisas de proteínas alternativas, conduz o desenvolvimento de um projeto que busca soluções para produção em escala industrial de carne cultivada (Schiochet, 2024).

As associações entre Big Techs, Big Agros, Big Foods conseguem unir capital público e privado para um desenvolvimento tecnológico, onde máquinas, computadores, dados digitais e laboratórios constroem um imaginário capaz de encantar e estimular o consumo com os apelos de inovação, nutrição e sustentabilidade, otimizando a capacidade de produção, distribuição e escala.

A “máquina de comer”, uma das inovações que enlouquecem o operário Carlitos, vivido por Charles Chaplin no filme *Tempos Modernos* de 1936, foi um dos inventivos aparatos projetados para melhorar a produtividade da fábrica. Em sua autobiografia, Chaplin conta que decidiu visitar Detroit e um repórter com quem conversava sobre a viagem explicou que o trabalho na linha de montagem dos automóveis atraía jovens sadios do campo, os quais viam seus nervos reduzidos a frangalhos em quatro ou cinco anos e “foi a tal conversa que me deu a ideia para *Tempos Modernos*: como invenção para poupar tempo, utilizei um aparelho de levar comida à boca, de modo que até almoçando os operários pudessem continuar o serviço” (Chaplin, 1989).

Porém, como analisa Silveira (2021b), hoje extração não está limitada ao interior da fábrica, e as tecnologias para a redução do tempo dedicado à refeição podem não ser mais engenhocas mecânicas como a dos *Tempos Modernos* e os objetivos de produtividade adquirem um aspecto nada evidente e muito mais sofisticados. As inovações são incorporadas ao discurso de que, ao economizar tempo com as refeições, teremos mais oportunidade para fazer o que gostamos, de estar com quem gostamos e de nos cuidar, desconsiderando que estes valores tenham sido associados justamente aos momentos de preparo e compartilhamento da comida. Também viveremos mais saudáveis, por mais tempo e contribuiremos com a preservação do meio ambiente, só seria uma questão individual de saber fazer as escolhas e de ter um pouco de dedicação.

CAPÍTULO 3 - RESISTÊNCIA AO COLONIALISMO E À DEPENDÊNCIA

Depois de percorrermos as bases históricas de colonialismo e dependência que impactam a soberania alimentar e tecnológica, identificando os atores hegemônicos nos processos de extração material e de saberes dos sistemas alimentares, com seus aspectos materiais e simbólicos, naturalizados nas relações e discursos hegemônicos que reproduzem visões reducionistas, de sincronização e de solucionismo tecnológico, passaremos a examinar os atores que promovem resistência a esse processo, seguindo suas ações e as disputas que estabelecem em relação a posições instituídas pela articulação entre Big Techs, Big Agro e Big Foods.

A luta contra as diferentes formas de colonialismo e dependência se organiza fundamentalmente a partir da articulação em torno da soberania que emerge nos movimentos de base popular na segunda metade do século XX, como uma tentativa de viabilizar a autonomia das comunidades na gestão de bens comuns.

A organização de redes de resistência se estrutura mais claramente nas últimas décadas do século XX, como reação à exploração e à subordinação impostas por sistemas globais (Harvey, 2005). A contestação não se dá somente como resposta às injustiças estruturais, mas também constitui novas formas de organização social, econômica e política, expressando alternativas às desigualdades sistêmicas.

As raízes históricas do conceito de soberania dos estados, seus povos e territórios datam dos séculos XVI e XVII⁹, quando filósofos como Thomas

⁹ A ideia de soberania passa a ser associada ao supremo poder exercido em um território de um Estado no final do século XVI, quando o Estado moderno se impõe sobre a organização feudal em um processo de concentração de poder e do monopólio da força e do direito sobre sua população. A soberania pode ser limitada (baseada em leis justas), absoluta (a lei é uma ordem técnica, racional, intrinsecamente universal), ou arbitrária (quando uma pessoa, ou uma fração do povo, pretende falar em nome dele, mesmo sem mandato para isso). Desde o final do século XX, a ideia de soberania é relativizada em devido ao surgimento de atores econômicos, jurídicos e militares capazes de atuar de modo independente e questionador em relação aos Estados, podendo limitá-los por meio de acordos internacionais, subordinação às autoridades supranacionais, alianças militares ou limitações de desenvolvimento e por atores como redes de comunicação e empresas

Hobbes, John Locke e Jean-Jacques Rousseau instigaram o debate que marcou uma ruptura com a ideia de soberania divina e fundamentou a autoridade política na ideia de um contrato social, firmado entre os indivíduos e o governante ou o Estado.

Na estrutura moderna e iluminista, a soberania passa a se dar por meio do monopólio estatal do poder e da força, em troca de garantia de paz entre os cidadãos da nação. Além da submissão ao estado soberano, o povo teria o compromisso de defender o Estado contra seus inimigos, recorrendo à violência e à guerra quando preciso (Penido; Carolino, 2020).

A ideia de soberania popular se consolidou em sistemas representativos baseados na vontade popular a partir do século XVII, sendo desde então predominantemente associada aos conceitos de democracia, estado de direito e territorialidade.

Entendendo que o projeto de um estado moderno se sustentava em interesses privados, Karl Marx já criticava, no século XIX, esta perspectiva da democracia liberal, apontando as limitações da soberania popular em sistemas capitalistas como decorrentes dos processos de alienação e de concentração de poder econômico, que comprometem a representação dos interesses populares (Barboza, 2023).

À medida que novos arranjos de poder se configuravam, a ideia de soberania foi sendo resgatada e transformada. Ao desafiar a concepção de autonomia estatal a partir de uma identidade territorial fechada, o processo de globalização foi um grande impulsionador dos debates, que se voltaram a compreender ou buscar alternativas para reposicionar a soberania das nações e de seu povo diante de uma engrenagem comandada pelo capital (Santos, 2002) e multiterritorializada (Haesbaert, 2007).

transnacionais. Soberania popular pode ser entendida como autonomia decisória de um povo que decide dentro do seu território sobre um destino comum, tendo um horizonte de liberdade coeso e sendo capaz de expressá-lo politicamente. Segundo o Projeto Brasil Popular (2016), a soberania é um caminho para o desenvolvimento no qual a apropriação da riqueza seja justa e onde os compromissos sociais submetam à lógica da economia de mercado, tendo o povo como protagonista da construção da capacidade de autonomia decisória do Estado nacional (Penido; Carolino, 2020).

Questionando noções autoritárias e protecionistas das concepções tradicionais e adotando uma perspectiva decolonial, movimentos sociais de base popular vão, então, construir uma proposta de soberania centrada na sustentabilidade da vida e na autodeterminação dos povos. Contrapondo-se às desigualdades e à sobreposição do interesse corporativo global sobre o estado:

A noção de soberania popular é usada pelos movimentos como base para a elaboração de agendas políticas, reivindicando a autonomia, autodeterminação, democracia e participação nas decisões de como se fazer o viver social: um povo ou uma comunidade soberana é aquela que tem o controle democrático dos processos e sistemas sociais que garantem o que é definido como essencial, seja sobre os fins, seja sobre os meios, sem a interferência (ou ingerência) de atores externos (SOF, 2022, p. 2)

Desta forma, a soberania de base popular tem como propósito construir um caminho de desenvolvimento participativo, solidário e democrático, com apropriação justa da riqueza e superação da supremacia da lógica da economia de mercado (Projeto Brasil Popular, 2020). Essa soberania popular se traduz na ação dos movimentos populares que, no Brasil, já atuavam em diferentes eixos, entre eles: o eixo da soberania alimentar, reivindicada pelo MST; da soberania energética, pelo Movimento de Atingidos por Barragens (MAB); da soberania na mineração, organizada pelo Movimento pela Soberania Popular na Mineração (MAM); de áreas como saúde, educação, segurança pública; e o conjunto soberania tecnológica, digital e de dados, que passou a agregar diversos movimentos e atores sociais na Rede pela Soberania Digital criada em 2023 (Soberania Digital, 2023).

Detalharemos, em primeiro lugar, o eixo da soberania popular alimentar, por ser considerado o núcleo pioneiro, responsável pela construção dos princípios básicos e propostas de organização e ação que inspiraram os demais eixos. Também consideramos este eixo fundamental na mobilização de diferentes iniciativas de luta por soberania e autodeterminação dos povos, devido a sua capacidade de articulação constante e ampla, demonstrada pela quantidade e diversidade de atores sociais associados em todo o país e internacionalmente, ao longo de quatro décadas (considerando o marco de 40 anos de existência formal do MST completados em 2024).

Iniciaremos este percurso retomando a construção histórica da soberania alimentar a partir das redes de movimentos por reforma agrária. Em seguida,

abordaremos a formação e evolução da atuação do MST em relação à soberania popular, identificando projetos e práticas agenciadas pelo movimento e sua rede de militantes e apoiadores que constituem controvérsias ao modelo agroalimentar hegemônico.

A partir desse panorama, abordaremos as conexões e especificidades das lutas por soberania digital em relação à soberania alimentar, buscando evidenciar propostas e ações desses eixos que se articulam, seja complementando-se, sobrepondo-se ou diferenciando-se.

3.1. Soberania alimentar: o enredo de uma rede de lutas

A ideia de soberania alimentar se desenvolve nos anos 1990, em movimentos camponeses, que se mobilizam diante da intensificação da pobreza e da concentração da propriedade no campo, promovida pelo modelo de exploração agrícola conduzido pelo mercado (Claeys; Duncan, 2019).

As propostas de ação começaram a ser elaboradas e formalizadas nas conferências da Via Campesina, uma rede global que agrega movimentos populares de camponeses de mais de 80 países que defende a soberania alimentar, definida como:

Direito dos povos a alimentos saudáveis e culturalmente apropriados, produzidos por meio de métodos ecologicamente corretos e sustentáveis, e seu direito de definir seus próprios sistemas alimentares e agrícolas. Ela coloca as aspirações e necessidades daqueles que produzem, distribuem e consomem alimentos no centro dos sistemas e políticas alimentares, em vez das demandas dos mercados e corporações. Ela defende os interesses e a inclusão da próxima geração. Ela oferece uma estratégia para resistir e dismantlar o atual regime corporativo de comércio e alimentos, e direções para sistemas alimentares, agrícolas, pastoris e pesqueiros determinados por produtores e usuários locais. (La Via Campesina, 2024, on-line).

A luta pela soberania alimentar denuncia a persistência da fome e da desnutrição, da degradação ambiental, bem como os processos de extermínio de técnicas e conhecimentos, da diversidade de culturas alimentares e de etnias como impactos decorrentes do modelo de exploração agrícola do capitalismo neoliberal (Souza; Schneider, 2022). Com princípios cooperativos e participativos, a soberania alimentar defende que as soluções para o problema devem ser criadas e implantadas coletivamente, enfatizando que o interesse coletivo não pode ser subordinado ao econômico.

Ao incorporar as questões da sociobiodiversidade e tecnodiversidade, as iniciativas por soberania alimentar envolvem a construção de uma base para sistemas de produção e consumo de alimentos diversificados, sustentáveis e para todos, alterando o esquema centralizado de poder e reduzindo a influência do regime alimentar global e corporativo (Wittman, 2015).

No contexto do fim da Segunda Guerra, a ONU criou a Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação – FAO para debater a agricultura e a alimentação, e promover iniciativas de combate à fome e à pobreza, o

desenvolvimento agrícola, a melhoria da nutrição, e a segurança alimentar. Com esse estímulo, vários governos e organizações não-governamentais implantaram programas de segurança alimentar, investindo majoritariamente em políticas assistencialistas e de natureza mercantil, sem preocupação com a origem da produção e dos meios de acessá-los. Nesta concepção da FAO, sobressaem as perspectivas capitalistas, que orientam a adoção de um modelo de desenvolvimento sustentável e o aumento da produção, mas que não trazem mudanças estruturais sobre as causas do problema e, portanto, não permitem que as pessoas saiam da condição que produz fome e pobreza (Scarabeli. Fernandes, 2019).

A mobilização dos movimentos por soberania alimentar se deu em oposição ao modelo de agronegócio, que emerge principalmente após a consolidação, nos anos 1970, da Revolução Verde e de seu sistema produtivo baseado na produção de commodities agrícolas com uso intensivo de produtos químicos e sementes geneticamente modificadas e, mais recentemente, às formas de extração características da agricultura digital.

Na década de 1980, quando os impactos socioambientais da Revolução Verde já estavam mais evidentes e desmentiam a promessa de mitigação da fome, a questão se acirra com o avanço do neoliberalismo, impulsionado por instituições como o FMI, o Banco Mundial e a OMC, que forçou muitos países a implementarem políticas de ajuste estrutural, abertura dos mercados para exportação, privatização de terras e recursos naturais, medidas que contribuíram para inviabilizar a agricultura familiar que produzia alimentos (Hoyos; D'Agostini, 2017).

Esse cenário contribuiu para a mobilização de resistências em várias partes do mundo, motivando a articulação de encontros globais, organizados por movimentos camponeses e organizações rurais, que resultou na fundação da Via Campesina em 1993¹⁰, tendo o MST como um de seus idealizadores e integrantes mais ativos.

¹⁰ A Via Campesina foi criada como uma rede internacional de camponeses para articular a mobilização popular pela soberania alimentar e em torno da questão agrária. Atualmente, agrega cerca de 180 movimentos regionais e nacionais autônomos de agricultores, trabalhadores do campo, mulheres, migrantes e povos tradicionais de 81 países na América, Ásia e Europa. A

O conceito de soberania alimentar foi elaborado nas conferências realizadas pela Via Campesina e publicado no Fórum paralelo à primeira Cúpula Mundial de Alimentos, organizada pela FAO em 1996 (Hoyos; D'Agostini, 2017). A declaração produzida neste encontro é considerada o ponto de partida da luta popular por soberania de modo geral e, particularmente da soberania alimentar.

A partir desse encontro, o debate foi organizado internacionalmente, com a participação crítica da rede em fóruns internacionais, como da FAO e nas COP, as conferências sobre mudança do clima organizadas pela ONU. Consolidando a luta de camponeses e organizações de agricultores na arena internacional, a Via Campesina passou a organizar, além de conferências regionais, suas próprias conferências internacionais, a cada quatro anos, nas quais os movimentos integrantes rediscutem as propostas de soberania, definem estratégias de ação para o próximo período e elaboram declarações aprimorando e atualizando o conceito de soberania alimentar. Os documentos mais recentes foram lançados em 2022 (internacional) e 2024 (regional América e Caribe)¹¹.

Vale destacar que, desde os encontros iniciais da rede, o movimento estabelece uma controvérsia em relação à até então consensual ideia de segurança alimentar nos debates sobre a fome e a pobreza. A proposta da soberania alimentar não é contrária à de segurança alimentar, mas a coloca como insuficiente, limitada e colonialista, argumentando que para resolver as causas do problema “não basta apenas que se coma o suficiente, mas que a população decida sobre a qualidade do que se come, o que comer, como produzir e distribuir alimentos”, o que exige transformar toda a estrutura dos sistemas alimentares (SOF, 2022, p. 2).

Coordenadora Latino-Americana de Organizações Rurais (CLOC) é a instância que organiza o setor regional da Via Campesina. No Brasil, a rede tem como membros os movimentos dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST), de Mulheres Camponesas (MMC), dos Atingidos por Barragens (MAB), dos Pequenos Agricultores (MPA), de Pescadores e Pescadoras Artesanais (MPP) e de Soberania Popular na Mineração (MAM), a Pastoral da Juventude Rural (PJR), a Coordenação Nacional de Articulação das Comunidades Negras Rurais Quilombolas (CONAQ) (Via Campesina, 2024).

¹¹ A declaração internacional de 2022 está disponível no link <https://viacampesina.org/en/declaration-of-peasant-rights-an-instrument-in-the-struggle-for-land/> e a regional em <https://viacampesina.org/es/declaracion-de-la-alianza-por-la-soberania-alimentaria-de-los-pueblos-de-america-latina-y-el-caribe-en-el-marco-de-nuestra-tercera-asamblea-regional/>. Acesso em: 02 mar. 2024.

Ou seja, não importa só o acesso à comida, mas como ela é produzida, quem produz, o local e a que se destina a produção, como é feita a distribuição, o que se come e qual a qualidade do que se come, e mais, como é distribuída a riqueza gerada. Esses preceitos são validados pelo Fórum Brasileiro de Soberania e Segurança Alimentar, que considera a alimentação um bem comum a ser preservado, dando ênfase à relevância tanto aos aspectos da cultura quanto da materialidade em uma campanha chamada Comida é Patrimônio, que relaciona quatro eixos: “comida é bem material e imaterial; comida é afeto, identidade e memória; comida é diálogo de saberes” (Fbssan, 2016).

Além disso, ao defender que os sistemas agroalimentares devem ser baseados nas práticas agroecológicas e na produção do tipo familiar ou solidária, o modelo proposto pela soberania alimentar confronta-se diretamente com a dinâmica industrial, produtivista, monocultural, extensiva e de alta utilização de produtos químicos e insumos geneticamente modificados (Almeida, 2019).

Esses princípios e toda a trajetória do movimento por soberania alimentar no Brasil estão intimamente relacionados à história do MST, que foi um dos grandes articuladores da rede internacional que formou a Via Campesina e se consolidou como principal ator no país na condução desta luta popular.

3.1.1. MST: a trajetória de luta

A luta por reforma agrária e pela soberania alimentar se constitui em um diálogo que modifica e potencializa o desenvolvimento de ambas. Estas lutas populares se entrelaçam na história do MST, que completou 40 anos de existência formal em 2024.

Considerado o maior movimento popular da América Latina, em 2024, o MST contava com cerca de 400 mil famílias assentadas e 70 mil acampadas, estando presente em 24 estados e liderando 60% das ocupações por terra no Brasil. Mais de 50 mil famílias ligadas ao movimento têm produção completamente agroecológica. Segundo dados do movimento, 185 cooperativas, 1,9 mil associações, 120 agroindústrias integram uma cadeia, que tem como destaque a produção de 16 mil toneladas de arroz orgânico na última colheita e 7 milhões de litros de leite por dia (Souza, 2024).

Existe uma farta literatura sobre as mais de quatro décadas de história até a construção deste panorama, com relatos e análises da trajetória do movimento, trabalhos que apresentam leituras sob diferentes perspectivas da criação, da consolidação e das transformações do MST ao longo do tempo, entre as quais destacamos os livros de Bernardo Mançano Fernandes (1996, 2000). Considerando a complexidade e extensão dessas referências, não pretendemos fazer neste estudo um resgate histórico abrangente, mas identificar os elementos do percurso do movimento relevantes para analisarmos as relações de resistência à dependência e colonialidade pela luta por soberania popular.

O MST foi oficialmente fundado em 1984, durante o primeiro Encontro Nacional dos Trabalhadores Rurais Sem Terra, como uma resposta organizada contra as desigualdades estruturais no campo. Neste período, em que o país iniciava um processo de redemocratização no final da ditadura, despontaram movimentos e organizações políticas que haviam passado por anos de forte e violenta repressão. É quando surge, por exemplo, um novo movimento sindical, que fomentou lideranças e resultou na fundação do Partido dos Trabalhadores – PT e da Central Única dos Trabalhadores – CUT (Tricontinental, 2024a).

Nos anos 1970, as ocupações de grandes propriedades por grupos camponeses aconteciam de maneira bastante isolada, enfrentando a perseguição, prisão e assassinato dos seus principais organizadores. Foi com o apoio da Comissão Pastoral da Terra, organização da igreja católica, criada em 1975 a partir das Comunidades Eclesiais de Base – CEBs, que os movimentos pelo direito à terra começam a se articular (Corrêa, 2018).

Conforme mostrou Florestan Fernandes (2005), a evolução da industrialização brasileira sob o capitalismo dependente promoveu um desenvolvimento desigual e intensificou a dominação externa. Entre as consequências desse processo, observamos o desfecho da ilusão do milagre econômico brasileiro, no início dos anos 1980, que marca o desmantelamento precoce da indústria brasileira, fazendo eclodir nas periferias urbanas um contingente de trabalhadores recém expulsos do campo sem espaço no mercado de trabalho.

A desindustrialização deflagra um processo de agravamento da pobreza, atingindo parte significativa dos 30 milhões de pessoas que migraram para as

idades ou outras regiões do país durante o regime militar. O deslocamento e o desalento dos pequenos agricultores foram induzidos pela pobreza rural, acirrada pela mecanização agrária e intensificação da concentração de terras durante a Revolução Verde. Conforme analisa Corrêa (2018), essa massa híbrida passou a compor movimentos sociais rurais e urbanos.

No registro de sua história, o MST (2024) argumenta que a questão agrária remonta à invasão portuguesa, que se apropriou do que era considerado comum e coletivo para os povos indígenas, e enfatiza que as lutas de resistência popular estão sendo construídas há mais de cinco séculos no país. Para o movimento, este processo histórico culminou na criação do movimento nacional, constituído a partir da articulação de movimentos camponeses regionais.

Uma ocupação de terras no Rio Grande do Sul, em 1985, é considerada a primeira grande ação do MST. Comparato (2003, p. 137) explica que as ocupações de terra passaram a chamar mais atenção que outras ações de luta que aconteciam naquele momento, como as greves nas indústrias, e que “esse resultado já era esperado, pois as ocupações de terra e a defesa da reforma agrária vão de encontro ao sistema de propriedade privada”, ou seja, desafia um fundamento de propriedade, sagrado ao neoliberalismo.

Ao trilhar o caminho para a reforma agrária, o movimento vai se politizando e ampliando suas pautas. As experiências coletivas nas ocupações e assentamentos se mostram “ilhas de resistência ao neoliberalismo, espaços reais de construção de novas relações sociais e de produção”, que denunciam as contradições e limites do capitalismo, enquanto funcionam como laboratórios de modelos produtivos e organizativos para uma luta popular mais abrangente (Machado, 2008, p. 240).

A ideia de territorialização, elaborada por Fernandes (2000), explica como o MST acaba transformando o espaço físico das ocupações e assentamentos em territórios políticos e sociais, ou seja, territórios que não apenas representam a conquista da terra, mas também a construção de novas formas de vida, pautadas pela solidariedade, educação popular e agroecologia, que se tornaram pilares do movimento.

Ao longo dos anos, o movimento se estrutura em todas as regiões do país, realizando marchas, manifestações e ocupações, lidando com a estigmatização, perseguição e violência e com o desafio de organizar e viabilizar os assentamentos conquistados. Com o lema “*Reforma agrária, uma luta de todos!*”, adotado em 1995, o movimento identificava os limites de uma luta focada na demanda agrária, que enfrentava em um país cada vez mais urbano e buscava ampliá-la para setores populares. Conforme o dossiê produzido pela Tricontinental:

Em 1996, o MST já estava organizado em todas as regiões do país, havia conquistado terra para milhares de famílias, os assentamentos de reforma agrária recebiam o apoio e solidariedade de outras organizações de esquerda brasileiras e internacionais, mas ainda não era considerado uma força relevante na luta política, sendo desconhecido da maior parte da população urbana do país (Tricontinental, 2024a, on-line)

Foi quando o grupo que participava de uma marcha no Pará foi atacado por forças policiais e pistoleiros, resultando em 19 mortes neste episódio trágico que ficou conhecido como Massacre de Eldorado dos Carajás e a extrema violência repercutiu nacional e internacionalmente.

Os momentos seguintes aos assassinatos foram registrados pelo fotógrafo Sebastião Salgado, as imagens compuseram a exposição e o livro *Terra*, e foram acompanhadas de músicas compostas por Chico Buarque e texto do escritor José Saramago. A obra colaborou para ampliar a visibilidade da luta e expor a situação de injustiça e crueldade vivenciada pelos sem-terra no país e os recursos gerados foram doados pelos artistas, contribuindo para a compra da sede do movimento na capital paulista e do terreno da escola de formação política do movimento, a Escola Nacional Florestan Fernandes - ENEF (Tricontinental, 2024a, on-line).

Enquanto as adversidades enfrentadas no cotidiano de confronto e precariedade das ocupações e assentamentos exigem uma dedicação às questões mais imediatas de sobrevivência, acrescenta-se à realidade militante uma nova complexidade produzida pela luta política ampliada do MST. Além disso, do ponto de vista da organização e mobilização, o crescimento do movimento em um território vasto e diversificado cultural e socioeconomicamente, como o brasileiro, gera significativos desafios

organizacionais, acentuados pela vontade de não reproduzir uma estrutura burocrática que criticam.

Machado (2008, p. 253) nota que o MST “combina aspectos que negam a sociedade capitalista com outros que a reproduzem”, pois acredita ser “impossível que um movimento represente a negação absoluta, a inversão total, da sociedade em que está imerso”. Assim, para além da complexidade da luta, há a necessidade de lidar constantemente com suas contradições internas. A organicidade, o sentido de coletividade e a vida em constante estado de assembleia foram fundamentais para o movimento não apenas sobreviver, mas se estabelecer como protagonista da luta popular no Brasil e inspiração para ativistas em diferentes causas no país e internacionalmente.

Nos últimos anos da década de 1990, diante das ofensivas do governo e das transformações no cenário político e econômico, o MST vive um momento de dilemas internos e de reorganização de suas estratégias de ação. Entre as questões que se colocavam estava o fato de que os trabalhadores provenientes do campo estavam se consolidando nas periferias dos grandes centros urbanos, ainda que de forma bastante precária. Esse cenário, somado ao temor da forte repressão vivida pelos militantes no meio rural, fez com que o MST enfrentasse uma crise, a qual motivou a redefinição de suas prioridades e táticas:

A crise da organização, na medida em que houve um considerável esvaziamento de sua base rural, a levou a direcionar-se aos centros urbanos em busca desta base “perdida”. Ao mesmo tempo, esse deslocamento promoveu uma potencialização de suas lutas, em meio a um contexto social tendencialmente explosivo. Esse processo acabou conformando posições divergentes no interior da organização (Corrêa, 2018, p. 188).

Outro desafio que impactava o movimento era garantir a sustentabilidade econômica e produtiva dos assentamentos conquistados. Diante da produtividade da agroindústria de alimentos e do alto grau tecnológico e da complexidade da cadeia produtiva, em especial no Sudeste, o MST, que se pautava na oferta de alimentos acessíveis à população com atividade que resolveria o problema econômico dos camponeses, vive um impasse.

A expulsão do trabalhador do campo, decorrente da estrutura agrária e da dinâmica da Revolução Verde, foi interpretada como razão central da organização do MST nos anos 1980. No entanto, o que se torna mais claro a

partir das primeiras duas décadas de existência do movimento é que ocorreu no período uma “dissolução irreversível das fronteiras entre o rural e o urbano, o que se expressou concretamente na articulação entre agricultura e indústria e suas consequências para os trabalhadores” (Corrêa, 2018, p. 57).

Uma alternativa encontrada para enfrentar essas adversidades foi mobilizar uma base social nas cidades, com trabalhadores que desejassem retornar ao campo. Corrêa (2018) relata que foi esta estratégia que deu origem a diferentes tipos de experiências, como: (1) ocupações rurais constituídas majoritariamente por militantes engajados no ambiente urbano, como a Nova Canudos em 1999, no interior de São Paulo; (2) assentamentos rurais próximos aos centros urbanos, chamados de Comunas da Terra no estado de São Paulo (Ribeirão Preto, Campinas, Grande São Paulo e Vale do Paraíba); e (3) ocupações em áreas urbanas, como as realizadas em Campinas, Guarulhos, Osasco, Rio de Janeiro, que foram a base para formação do Movimento dos Trabalhadores Sem Teto – MTST, conforme detalharemos mais adiante.

Souza (2024) destaca que foi neste contexto que ganhou corpo dentro do movimento a proposta do cooperativismo e da economia solidária. As cooperativas de economia solidária se tornaram o modelo de organização produtiva e econômica priorizado nos movimentos pela soberania popular, o qual é baseado em gestão democrática e participativa com finalidade social e coletiva. Estruturada por relações de colaboração e autogestão dos trabalhadores cooperados, de acordo com Singer (2018), a proposta da economia solidária visa atender necessidades comuns, promover a inclusão social com condições justas de troca e trabalho por meio da inovação social.

Outro eixo que se estruturou como central foi a educação. O MST, pensando em desenvolver um método educacional adequado para crianças e adultos, já havia buscado a assessoria de Paulo Freire em seus primeiros anos de existência, quando começou a implantar projetos nas ocupações e assentamentos. Mas foi a partir dos anos 2000, que criou várias escolas, incluindo escolas técnicas de agroecologia, veterinária, administração, e a Escola Nacional Florestan Fernandes, que organiza processos formativos com professores e alunos vindos de vários países, especialmente da América Latina, (Souza, 2024).

3.1.2. Agroecologia: a proposta popular e decolonial do MST

Miguel Altieri (2012, p. 23), um dos principais teóricos da agroecologia, a define como a aplicação de conceitos e princípios ecológicos ao desenho e manejo de sistemas agrícolas sustentáveis, enfatizando a integração entre biodiversidade, práticas agrícolas tradicionais e a resiliência socioambiental. Para Altieri (2012), a agroecologia vai além de um conjunto de práticas agrícolas; ela se constitui como uma ciência, um movimento social e uma abordagem prática que busca harmonizar a produção agrícola com os processos ecológicos naturais.

O que classificamos hoje como agroecologia tem sua origem no conhecimento acumulado pela prática agrícola por camponesas e dos povos originários ao longo de milhares de anos. O termo, criado nos anos 1920, ganhou projeção como reação aos impactos da Revolução Verde, que se tornavam evidentes nos anos 1970, período em que também se multiplicaram as pesquisas sobre saberes tradicionais da agricultura (Dias *et al.*, 2021). O repertório construído ao longo dos anos, o intercâmbio de experiências com outros movimentos, especialmente os latino-americanos e os integrantes da Via Campesina, bem como o conhecimento e a consciência crítica fomentados nas iniciativas de educação foram fundamentais para a adoção de uma postura de contraponto ao agronegócio a partir dos princípios da agroecologia.

Pelo caminho da agroecologia, o MST apresentou uma saída para o sistema agroalimentar economicamente e socioambientalmente predador, estruturado em relações de dependência e colonialidade e dominado por grandes corporações. A disputa do movimento por um novo modelo organizativo e produtivo posiciona o Big Agro, produtor de commodities, como inimigo da sociedade e do meio ambiente, buscando reverter a ideia de que o MST seria o inimigo do produtor rural, que associa o sem-terra a um invasor de propriedades, e promove a figura do agroempresário exportador.

Ao mesmo tempo, a agroecologia se configura como projeto para ultrapassar o dilema imposto pela necessidade de sobrevivência, que apresenta aos agricultores assentados a ceder à produção dependente de monoculturas

demandadas pelo mercado corporativo como única solução. Assim, a produção agroecológica é adotada como estratégia que atende simultaneamente necessidades de preservação ambiental de toda a sociedade e de sustentabilidade socioeconômica dos agricultores.

A partir dos anos 2000, consolida-se uma agenda de mobilizações, atividades e eventos que resultaram de articulações: Articulação Nacional de Agroecologia – ANA e da Associação Brasileira de Agroecologia – ABA. O que unifica este conjunto de atores e ações é a “contestação e negação do agronegócio, pois entre ele e a agroecologia não há possibilidade de coexistência, uma vez que se trata de uma disputa conflituosa por terra, território e condições de produção e comercialização” (Dias *et al.*, 2021, p. 66).

Para Altieri (2012), o desafio da agroecologia é a complexidade e a amplitude de sua abordagem sistêmica, que enfrenta o pensamento reducionista e fragmentado sobre a natureza. A ótica agroecológica enxerga o sistema agroalimentar como o resultado da coevolução e interdependência entre processos sociais e naturais, o capitalismo corporativo investe na apropriação do conceito por meio da propagação de seu novo modelo de “agronegócio sustentável”, pois:

A crescente preocupação, em todo o mundo, com a questão ambiental, a alimentação e a saúde, bem como a grande capacidade do capitalismo de abrir novas frentes de acumulação, e de se reajustar e reorganizar diante das crises para seguir se reproduzindo, vêm conformando a proposta de um “capitalismo verde” que, sob a aparência de um discurso ecológico, esconde um aprofundamento da espoliação e mercantilização da natureza e da exploração dos trabalhadores (Dias *et al.*, 2021, p. 67).

O capitalismo verde é tributário da agricultura digital que, conforme defende Silvia Massruhá, atual presidente da Embrapa, traria as soluções sustentáveis baseadas em tecnologia para as problemáticas do campo e da produção de alimentos saudáveis, maximizando a produção de forma racionalizada e sustentável (Massruhá *et al.*, 2020).

A agricultura digital passou a anunciar o compromisso de mudar os rumos do desastre ambiental por suas capacidades como a de sequestrar o carbono, de criar sementes e raças inteligentes com técnicas biodigitais baseadas em

CRISPR¹², de tornar mais eficientes as cadeias de abastecimento e de conceber novos alimentos reduzidos e livres de parte de seus componentes supostamente nocivos à saúde.

Esse posicionamento sustenta a “ideia de que a agricultura de base agroecológica é necessariamente incompatível com novas tecnologias e mecanização” diz a agricultora Roberta Pessoa, em entrevista para *O Joio e O Trigo* (Torres, 2023, on-line). Porém, esse cenário vem sendo forçadamente construído à medida que iniciativas de agroecologia são desqualificadas e intencionalmente sufocadas. Conforme explica Pessoa, como o mercado é voltado para a grande propriedade, os equipamentos e tecnologias são muito grandes e caros, pressupondo o uso em terras planas e nuas, o que não é e nem deveria ser a realidade da agricultura familiar e de produção agroecológica.

Tuíra Tule, liderança do MST, pondera que “é possível alimentar o mundo com agroecologia. Com acesso à terra, políticas da reforma agrária, avanço tecnológico e formação técnica. O que não dá é para alimentar o mundo na enxada” (Torres, 2023, on-line).

Essa reflexão contribui para esclarecer que a agroecologia não é contrária ou incompatível com o desenvolvimento tecnológico do campo ou das demais etapas do sistema agroalimentar. Embora a posição seja bastante clara, é preciso reforçá-la diante de todas as tentativas de associar o modelo ao atraso e opção pela baixa produtividade.

Atribuir uma resistência à implantação de ferramentas e processos tecnológicos tem sido uma forma de desqualificar sua proposta como alternativa viável por parte da grande indústria agroalimentar, que descredita a agroecologia enquanto ciência, prática e movimento, apontando uma falsa resistência à inovação que restringiria sua escala e eficiência produtiva e resultaria em um alto custo dos alimentos.

A questão colocada pelos movimentos populares que defendem a agroecologia é a necessidade de desenvolvimento apropriado aos seus princípios e formas de cultivo, e que o apoio do Estado seja direcionado a quem

¹² CRISPR é um sistema de inovação de edição genética de sementes e plantas vivas a partir de dados biológicos, empregando bioinformática para modificação genética de sequências de DNA, RNA e proteínas, estruturas moleculares e dados de expressão de genes.

de fato produz comida de modo sustentável. Se a Embrapa, por exemplo, se volta ao incentivo de monoculturas para exportação como a soja e foi fundamental para viabilizar sua produção, inclusive na Amazônia, quais as expectativas de avanço de arranjos alternativos, como o do modelo proposto pela agroecologia?

Diante dessa questão, o MST e os agricultores que defendem as práticas agroecológicas demandam um redirecionamento nas pesquisas, no desenvolvimento de tecnologia, na formação e apoio técnico, especialmente por parte de instituições e empresas públicas, como a Embrapa, pois entendem que:

A adoção de tecnologias avançadas no campo tem o potencial de impulsionar a segurança alimentar do país, combatendo a fome e aumentando a eficiência produtiva, além de garantir a preservação ambiental. Mas para isso, estas tecnologias também devem ser adaptadas e aplicadas em pequenas propriedades e na agricultura familiar camponesa, contribuindo para a inclusão social e o desenvolvimento agroecológico nas comunidades rurais (MST, 2023, on-line).

Bandeira do movimento social, a agroecologia é defendida como a alternativa economicamente viável, socialmente justa e ambientalmente sustentável. Estão inclusas nesta concepção as relações de trabalho, produção e comercialização, e assim, alinham toda a cadeia produtiva sob a perspectiva da soberania alimentar.

Quando o tema é tecnologia, a pressão do MST tem se ampliado em várias frentes. Em 2023, iniciou uma jornada de ações para viabilizar o acesso a tratores e outras máquinas agrícolas de pequeno porte, destinadas à agricultura familiar. Promoveu tratativas com a Universidade Agrícola da China para um projeto que está sendo testado no Nordeste com instituições de pesquisa e universidades locais e visam o repasse de tecnologia e a produção dos equipamentos em fábricas na região (Linhares, 2023).

Enfrentando as críticas à inviabilidade de sustentar a população mundial, adotando o modelo agroecológico em substituição à agricultura convencional de larga escala baseada em monoculturas, Weid (2024) aponta que:

O tamanho e a complexidade implicam um maior uso de mão de obra, mas o limitante principal é a capacidade de gestão do espaço e do tempo de trabalho. A implicação deste fato é a necessidade de se multiplicar o número de produtores de forma gigantesca, invertendo a tendência da agricultura convencional que sempre buscou, desde o advento do

capitalismo, diminuir o uso de mão de obra e ampliar a escala das áreas de cultivo (Weid, 2024, on-line).

Portanto, o processo de substituição requer uma redistribuição das terras e o fortalecimento da agricultura familiar e camponesa associado ao investimento em circuitos curtos de comercialização para que efetivamente se cumpra a promessa de acabar com a fome no mundo, sem destruir a natureza e pessoas, prometida e reiteradamente descumprida pela Revolução Verde e sua nova versão potencializada pelas Big Agros e Big Foods associadas às Big Techs.

O conjunto de argumentos e práticas da agroecologia foi fundamental para a aproximação das cidades e das classes médias, conquistando apoio de novos públicos e aliados à causa do movimento. João Pedro Stédile, um dos líderes do MST, comentou que "os ricos sempre nos odiaram e isso não vai mudar. A classe média já esteve contra nós, mas agora ela está a favor. Nós pegamos a classe média pela agroecologia, o arroz, a Bela Gil" (Brigatti, 2022).

Essa fala de Stédile pode ser interpretada como ingenuidade ou deslumbramento se olhada apartada de todo o contexto de aproximação da integração institucional do movimento com a política partidária e as políticas públicas. Tais transformações refletem um novo posicionamento do MST, construído desde os anos 2000, explicado na seguinte declaração de Stédile:

A reforma agrária agora não é mais apenas para atender às necessidades dos pobres do campo, mas sim para atender às necessidades de toda a sociedade. Então, resumidamente, adotamos outros paradigmas para não cair no academicismo (João Pedro Stédile em entrevista à Dip; Levy; Terto, 2023, on-line).

Em linha com essa proposta atualizada de atuação do movimento e diante da integração campo-cidade que descrevemos, podemos observar uma série de estratégias e projetos implementados nas duas primeiras décadas deste século, entre os quais destacamos as Feiras Nacionais e Regionais da Reforma Agrária, a rede Armazém do Campo e o fundo de financiamento de cooperativas de agroecologia do movimento, o Finapop.

As feiras locais de comercialização de alimentos da reforma agrária são recursos adotados desde o princípio do movimento, com o duplo propósito de gerar renda e mostrar a produção dos assentamentos, mais associadas ao

modelo de feiras livres. No entanto, a partir de 2015, o MST passou a organizar suas feiras também como eventos regionais e nacionais, dando ênfase à quantidade e à diversidade de produtores, e de alimentos e produtos agroindustriais e associando uma programação cultural e política aos dias de comercialização, incluindo seminários, oficinas, debates, lançamentos de livros, conferência, e o espaço Culinária da Terra, dedicado para a comercialização de pratos típicos das regiões do país.

As feiras nacionais entraram para o calendário do MST em 2015, quando aconteceu a 1ª Feira Nacional em São Paulo, no Parque da Água Branca. A quarta edição, prevista para 2019, foi vetada pelo então governador do Estado, João Dória, e só pôde voltar a ser realizada em 2023.

Na divulgação dessas feiras, em especial as mais recentes, encontramos um conteúdo similar ao de grandes feiras de negócios do agronegócio e de outros setores, que segue a prática de mostrar a grandiosidade dos números, como público visitante, quantidade e diversidade de origem dos expositores, volume comercializado, e enfatiza a participação de artistas e personalidades reconhecidas. O texto a seguir, publicado pelo *Brasil de Fato*, com o título “Feira do MST termina com benção do padre Júlio e show de Anelis, Liniker, Lenine e outros”, traz alguns recortes do material que foi reproduzido de forma semelhante em diferentes veículos, incluindo TVs e jornais de grande circulação:

Mais de 560 toneladas de 1730 tipos de produtos diferentes, trazidos até São Paulo por 1700 feirantes de todos os estados e vendidos para mais de 320 mil pessoas [...] A área de alimentação serviu 80 mil refeições ao longo dos quatro dias. Pratos tradicionais de todo o país, produzidos com alimentos oriundos da reforma agrária. [...] Zeca Baleiro, Alessandra Leão, Yago Oproprio, Jorge Aragão, Gabi Amarantos, Jhony Hooker e outros 300 artistas passaram pela feira e compartilharam sua música, poesia, teatro, dança e formas de expressão (Chagas; Soares, 2023, online).

A segunda iniciativa que destacamos é o Finapop (Financiamento Popular para Produção de Alimentos Saudáveis), criado em 2020, é uma plataforma de investimento em cooperativas da agricultura agroecológica familiar e de movimentos camponeses, com foco em assentamentos do MST, tradicionalmente excluídos pelos mecanismos financeiros convencionais em decorrência das dificuldades impostas pelos bancos, que impõem demandas e burocracia extras aos agricultores assentados e pedidos de garantia por

hipoteca, que não são possíveis no programa de reforma agrária para evitar a tomada da terra conquistada.

A plataforma Finapop tem como foco conectar pequenos investidores de classes trabalhadoras com essas cooperativas de produtores, viabilizando o acesso para aquisição de equipamentos, estruturação de suas agroindústrias ou a capital de giro para ampliar a produção. Questionada internamente, por apoiadores e por outros movimentos populares, por utilizar mecanismos típicos do mercado financeiro, a iniciativa também gerou polêmica e ganhou visibilidade ao lançar títulos de mercado, e o fato de o processo ser aprovado pela Comissão de Valores Mobiliários – CVM foi distorcidamente divulgado como se o movimento estivesse sendo negociado na bolsa de valores (Kliass, 2021).

O terceiro projeto que detalhamos é a rede de comercialização de produtos da reforma agrária Armazém do Campo, criada em 2016, e em 2024 já operava com 30 lojas físicas e e-commerce. A proposta do Armazém é apoiar e organizar a distribuição dos cooperados em território nacional, dando visibilidade para a produção do movimento também nas áreas urbanas e para um público mais diverso, não necessariamente ligado ao movimento, mas que valoriza aspectos de sua produção. Segundo Lucas Brose, da equipe de gestão da rede, este é um “espaço público do MST, a pessoa que frequenta o Armazém na cidade consegue ter materialidade do que é o Movimento. O MST não é só a luta em ação, mas um espaço de luta permanente na cidade” (MST, 2022b).

Os pontos de venda do Armazém do Campo comercializam desde alimentos in natura a industrializados produzidos em assentamentos e por cooperativas do MST, e também diversos artigos de vestuário e acessórios que levam a marca do movimento, como os bonés que viraram item popular entre os simpatizantes da luta. Por meio desses produtos, a iniciativa busca levar a história do produtor e da luta para mais pessoas e gerar um sentimento de pertença.

No entanto, para além da comercialização de produtos, as lojas físicas têm a função de ser um ponto de encontro, de cultura e de fortalecimento do engajamento do público urbano com as causas do MST, conforme expressa a mensagem no Instagram do Armazém, os espaço das lojas oferecem uma agenda de eventos culinários, de música, literatura e teatro e, assim,

“comercializa comida de verdade e também se pratica e compartilha lutas, sonhos e esperança de uma sociedade livre, democrática, justa, igualitária e solidária” e “alimenta o corpo e a mente através da arte e cultura popular” (Armazém, 2024, on-line).

O MST organiza ainda diversas outras ações que articulam a relação campo-cidade, enfatizando o benefício coletivo da proposta de soberania alimentar, como projetos de reflorestamento de áreas degradadas, as Cozinhas Solidárias, mantidas pelo movimento, e as campanhas de doações de alimentos realizadas por seus assentamentos e cooperativas em situações emergenciais, intensificadas a partir da pandemia de Covid-19 e bastante repercutidas na tragédia das enchentes ocorridas no Rio Grande do Sul em 2024.

3.1.3 Políticas públicas e a luta contra o lobby corporativo

Os movimentos populares reivindicam formas mais participativas de construção, implantação e avaliação de políticas públicas, criticando tanto o modelo de estado controlador, quanto o imposto por interesses corporativos.

Para os movimentos populares, as políticas públicas, que se concretizam por meio de um conjunto de programas, ações e decisões do estado, devem visar direitos e atendimento das necessidades da sociedade para promover o bem-estar coletivo. Criticando tanto o modelo de estado controlador, quanto o imposto por interesses corporativos, os movimentos reivindicam que elas sejam construídas, implantadas e avaliadas de forma participativa.

As lutas por soberania popular demandam o direcionamento do investimento público para o desenvolvimento tecnológico, científico e de infraestrutura para ações de interesse local e comunitário, como reforma agrária, modelos econômicos cooperativos e solidários, fortalecimento da agroecologia, promoção de tecnologias abertas e da inovação social, e de inclusão digital e produtiva. A questão colocada pelos movimentos populares, que defendem a agroecologia, é a necessidade de desenvolvimento apropriado aos seus princípios e formas de cultivo e que o apoio do estado seja direcionado a quem de fato produz comida de modo sustentável (MST, 2021).

O movimento por soberania aponta também para a importância de que as iniciativas sejam distribuídas por várias políticas distintas, como as de crédito, de assistência técnica e extensão rural, de compras, de acesso a mercados e de pesquisa, e planejadas de forma mais participativa, coordenadas e para o longo prazo.

A crítica do MST evidencia como a agricultura camponesa e familiar são impelidas a abandonar a produção destinada ao autoconsumo e a dedicar-se a cumprir critérios e atender às demandas corporativas. Os conhecimentos coletivos, locais e tradicionais das diferentes culturas agrárias são desencorajados não apenas pelos mercados, mas também por políticas públicas de pesquisa e desenvolvimento que priorizam a produção em grande escala, preterindo a produção de conhecimento e os mecanismos de inovação adequados ao pequeno e médio produtor (Taveira *et al.*, 2019).

Diante disso, programas de compras públicas como o de Aquisição de Alimentos (PAA) e o Nacional da Alimentação Escolar (PNAE)¹³ são considerados importantes mecanismos de promoção da sustentabilidade e dos processos de desenvolvimento. Criadas ou ampliadas na primeira década dos anos 2000, essas políticas incluem instrumentos que priorizam a aquisição de alimentos da agricultura familiar para entidades socioassistenciais e equipamentos públicos.

Defendidos como propulsores de sistemas alimentares sustentáveis, esses programas de compras públicas contribuem para transformar o modelo hegemônico de produção, processamento, distribuição e consumo dos alimentos, pois promovem:

A produção e o consumo por meio dos circuitos curtos e da reconexão dos alimentos e da comida aos seus territórios redirecionaram as verbas públicas que priorizavam a aquisição de alimentos industrializados e ultraprocessados de atacadistas e indústrias do sistema agroalimentar e os distribuía para todo o país, independentemente dos hábitos e cultura alimentares locais (Grisa; Vasconcellos, 2019, p. 79)

Grisa e Vasconcellos (2019) reforçam o argumento dos movimentos populares por soberania de que as políticas públicas precisam focar em critérios socioeconômicos e ambientais amplos e coletivos, benefícios ambientais, mas também resultados para a sociedade e economia, para além dos parâmetros de preço ou o custo para o Estado que reproduzem a racionalidade econômica corporativa.

A luta dos movimentos camponeses foi central para a criação e melhoria de diversos programas, e permanece empenhada no desenvolvimento e crítica às políticas públicas. A reforma agrária permanece central, mas divide a atenção com demandas que afetam os sistemas alimentares de modo mais amplo, além do PAA e do PNAE, do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar – PRONAF¹⁴ e dos programas de crédito rural subsidiados.

¹³ Informações sobre os programas disponíveis nas páginas oficiais: <https://www.gov.br/secom/pt-br/acesso-a-informacao/comunicabr/lista-de-aco-es-e-programas/programa-de-aquisicao-de-alimentos-paa> e <https://www.gov.br/secom/pt-br/acesso-a-informacao/comunicabr/lista-de-aco-es-e-programas/programa-nacional-de-alimentacao-escolar-pnae>

¹⁴ Informações sobre o programa disponível na página oficial: <https://www.gov.br/pt-br/servicos/acessar-o-programa-nacional-de-fortalecimento-da-agricultura-familiar-pronaf>.

Weid (2023) mostra que a concessão de crédito, especialmente por meio do plano Safra¹⁵, é alvo de forte disputa, pois o crédito à agricultura empresarial permanece recebendo volume significativamente maior de recursos que a agricultura familiar e acaba privilegiando modelos convencionais e corporativos de agricultura, baseados em monoculturas, commodities para exportação e agrotóxicos. Considerando que um dos principais instrumentos de apoio à produção da agropecuária brasileira são as políticas de crédito rural, é bastante questionável, segundo o autor, que cerca de 80% do financiamento subsidiado pelo Estado sejam direcionados ao agronegócio corporativo, com a maior parte dos recursos voltados ao cultivo de soja, café, cana-de-açúcar e milho.

Depois de encarar o retrocesso em relação aos investimentos e programas públicos voltados à produção de alimentos pela agricultura familiar, camponesa e agroecológica, desde o governo Temer (2016-2018), há uma expectativa de retomada e ampliação de demandas da soberania alimentar. Diante disso, observamos um reforço das ações lobistas patrocinadas por grandes empresários do agronegócio, Big Agros e Big Foods, para bloquear a ampliação e criação de programas demandados pelos movimentos populares e uma forte intervenção para direcionar os processos de regulamentação das relações produtivas agroalimentares de modo favorável ao agronegócio e ao lucro das corporações.

A interferência na regulamentação estatal, típica do neoliberalismo, inclui tentativas de obstrução ou aceleração da aprovação de projetos de lei que ficaram conhecidos como o Pacote da Destruição, o qual inclui os PLs da Grilagem, do Veneno, do Licenciamento Ambiental, da Mineração em Terras Indígenas, e também debates jurídicos, como a tese do Marco Temporal (Ninja, 2023b).

O poder político do agronegócio corporativo se expressa pelo número de integrantes da Frente Parlamentar da Agropecuária – FPA, que ficou conhecida como bancada do boi ou ruralista. Segundo dados da FPA (2023), mais de 70%

¹⁵ Informações sobre o Plano Safra 2024-2025 na página oficial: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/politica-agricola/plano-safra/2024-2025>.

dos parlamentares do Congresso Nacional são membros da bancada, volume desproporcional de representatividade para um setor específico.

Os interesses corporativos contam ainda com apoio substancial nas esferas legislativas e executivas dos estados e municípios. E não é apenas fazendo chegar recursos financeiros que consegue uma base tão significativa, mas também com a oferta de um repertório de argumentos e dados manipulados, especialmente para fundamentar a ação no campo institucional, direcionar a agenda e os debates sobre o setor na sociedade civil.

O Instituto Pensar Agropecuária – IPA, criado por entidades empresariais da agropecuária e do setor financeiro, que representam os interesses das corporações do agronegócio e fundos de investimento no Brasil, para assessorar a FPA, bem como o International Life Sciences Institute – ILSI, fundado em 1978 pelo então vice-presidente da Coca-Cola e alvo de denúncias de lobby em todo o mundo, se apresentam como organizações sem fins lucrativos, para incentivo à pesquisa, com a proposta de unir ciência, indústria e governos em benefício público. O ILSI publica pesquisas próprias, financia a participação de cientistas em eventos, promove congressos e mantém consultores em fóruns públicos, acionados para dar pareceres técnicos direcionados em debates, incluindo as discussões sobre aprovações e projetos de lei.

Laís Amaral, coordenadora do Programa de Alimentação Saudável e Sustentável do Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor – IDEC, aponta que esta “ciência apoiada pela indústria é utilizada para defender sua narrativa, modificar medidas regulatórias, atrapalhar processos, atrasar ou derrubar discussões sobre políticas públicas” (Dolce, 2024, on-line), recorrendo a táticas como:

Produzir e divulgar conteúdo favorável ao setor (desde estudos pró-agrotóxicos a propagandas disfarçadas de reportagens, como as favoráveis ao Marco Temporal), pautar a imprensa, incidir sobre políticas públicas e regulamentação do setor, e coordenar posicionamento político dos congressistas (Dolce, 2024, on-line).

A força da FPA fica evidente em momentos como o da instauração da Comissão Parlamentar de Inquérito, chamada de CPI do MST, em 2023, após pressão de setores ligados ao agronegócio. Foi a quinta vez, em duas décadas, que o MST se tornou alvo de investigações do Congresso Nacional, revelando

uma mobilização organizada em reação às perspectivas de avanços, no governo e na sociedade como um todo, das pautas de reforma agrária, da soberania alimentar e de demandas populares.

A tentativa de criminalizar o movimento foi conduzida pela bancada ruralista, gerou uma importante mobilização solidária ao MST, motivada pela campanha nas redes sociais com mensagens de lideranças políticas, artistas e da sociedade civil. Essa CPI terminou com um resultado considerado positivo para o movimento, sendo encerrada sem que o relatório que tentava incriminar o MST fosse aprovado (Machado, 2023).

No entanto, mostrando sua persistência e força, parlamentares da FPA deram andamento ao pacote “Invasão Zero” logo em seguida, que reúne um conjunto de projetos de lei para criminalizar o movimento (Rittner, 2023). A criminalização da luta sem-terra já fica clara no nome escolhido para divulgar o pacote, que condena os movimentos sociais populares que lutam por reforma agrária e acesso à moradia com base em falsas alegações e interpretações enganosas da Constituição e do Código Penal brasileiro. A invasão, como acontece no crime de grilagem¹⁶, é caracterizada pela apropriação ilícita de um bem imóvel que cumpre sua função social.

No caso de uma área rural, a função social envolve, além do critério de produtividade, atender aos requisitos de não degradar o meio ambiente, de garantir o cumprimento da legislação trabalhista, entre outros. Conforme argumenta o MST, uma ocupação de terras que não cumprem sua função social não deveria ser chamada de invasão, já que:

O MST não ocupa área produtiva do agronegócio e a lei é clara: a terra no Brasil precisa cumprir a função social, e lá estão os requisitos: 1. Produtividade – para ser considerada produtiva a propriedade precisa ter três animais/ha (por exemplo); 2. Leis ambientais – a propriedade precisa respeitar o Código Florestal, basicamente; 3. Trabalho escravo – toda e qualquer propriedade identificadas com trabalho análogo a escravidão deve ser desapropriada e repassada para os camponeses sem-terra (MST, 2023b, on-line).

¹⁶ Grilagem é um crime de invasão e obtenção ilícita da propriedade de terras públicas ou de terceiros diretamente associada ao aumento de desmatamento, de queimada, da concentração fundiária, e da expulsão de populações tradicionais e violência no campo. Mecanismo de grilagem digital por meio do Cadastro Ambiental Rural – CAR, um sistema de georreferenciamento em que os proprietários de terra podem, de forma auto declaratória, demarcar suas áreas no sistema do governo federal. Permitem, pela falta de regulação do estado, a legitimação de áreas rurais griladas a partir de fraudes no cadastro (LOBO, 2020).

Na disputa pela forma de nomear a ação, observamos que prevalece entre os principais veículos de imprensa, como canais de TV do *Grupo Globo* e os jornais ligados aos grupos *Folha* e *Estado de São Paulo*, o emprego do termo invasão para fazer referência às ações de ocupação de terras improdutivas pelo MST. A opção é um indício da hegemonia na mídia tradicional do pensamento neoliberal, que coloca a garantia incondicional da propriedade privada como questão inviolável e base da organização socioeconômica e, por vezes, camufla o grande incômodo com a proposta de estruturar o acesso à terra na premissa de que os bens da natureza são bens comuns e, conforme defendem Stédile e Carvalho (2011), garantindo o direito de uso a quem assegura sua função social.

A proposta de reformulação da estrutura e da gestão do uso, posse e propriedade da terra pelo interesse comum suscita a reconfiguração do modelo de extração privada voltada essencialmente para o lucro. Diante disso, entendemos essa reivindicação como a base do movimento por soberania popular, como ponto de criação e sustentação das controvérsias sobre os mecanismos de dependência e colonialidade corporativa do capitalismo neoliberal.

A análise dessa disputa empreendida pelo MST, com suas experiências de luta por políticas públicas, somada às estratégias que observamos anteriormente de aproximação campo-cidade, de adoção da agroecologia como proposta central e de priorização de modelos produtivos cooperativos, contribuem para materializar e difundir, para além de seu projeto de reforma agrária, a relevância do movimento como inspiração, fonte de conhecimento e conexão em rede para lutas em outros eixos da soberania popular, como a soberania digital, conforme debatemos a seguir.

3.2. Soberania digital popular

Entre o final dos anos 1990 e início de 2000, enquanto a luta pela soberania alimentar se desenvolvia, a “Internet se tornou essencialmente comercial, fato que resultou na consolidação do gigantesco oligopólio de empresas-plataformas digitais que dominam a maior parte do mercado de TI atualmente” (Grohmann, 2022, on-line). Uma vez que as territorialidades digitalizadas passaram a desafiar o exercício das formas de soberania que até então eram discutidas e praticadas, as fronteiras de ordem espacial deixam de ser a principal referência dos limites de poder econômico e político.

O conceito de soberania digital emerge nos anos 2000, inicialmente formulado em resposta às preocupações com o controle de dados, a segurança cibernética e a independência tecnológica dos Estados em relação às grandes corporações de tecnologia e a governos estrangeiros. No entanto, o termo ganhou relevância após eventos como as revelações de vigilância em massa, realizadas pelos Estados Unidos, trazidas a público por Edward Snowden, em 2013, quando o foco foi na necessidade de os países adotarem medidas para proteger seus recursos digitais e garantir autonomia no ambiente digital (Camelo *et al.*, 2024).

Em territórios virtuais que se fragmentam (Haesbert, 2007) e se sobrepõem (Lacoste, 1995), a digitalização sob os princípios da colonialidade neoliberal abre caminho para a implantação de novas infraestruturas de extração, relações de dependência, mecanismos de exploração. Diante dessas transformações, ativistas, movimentos populares e pesquisadores do tema da soberania são instigados a reformular as bases da luta por soberania, tendo o digital como uma categoria chave.

Sérgio Amadeu (Silveira, 2000) já apontava em sua tese de doutorado pontos críticos que os novos arranjos tecnológicos impunham ao debate, destacando que:

O conceito de soberania torna-se fundamental num contexto de desterritorialização e de fluxos informacionais intensos da sociedade em rede. Os argumentos sobre a impossibilidade e a incapacidade de controle da Internet pelos governos são comparados às motivações da ação estatal e às evidências empíricas, agrupadas em tipos de operações e técnicas utilizadas para filtrar, vigiar e censurar (Silveira, 2000, p.12).

A ideia do que significa soberania está carregada de controvérsias históricas, que se multiplicam diante do surgimento das grandes plataformas, transformando sua proposta por meio da sistematização de “várias reivindicações normativas à soberania digital”, de forma que hoje “o conceito é entendido mais como uma prática discursiva na política e nas políticas do que como um conceito legal ou organizacional” (Pohle; Thiel, 2021, p. 47).

Do ponto de vista da autodeterminação dos povos, a soberania não é vista como o pré-requisito para o exercício de autoridade em um território, mas como o conjunto de habilidades e condições para que as pessoas tomem decisões de modo consciente, deliberativa e independente, e possam agir de acordo com elas. Essa visão comporta, inclusive, as polêmicas posições de defesa de uma soberania baseada na ausência de controle do funcionamento das plataformas digitais, as quais interpretam as possíveis formas de interferência como uma ação protecionista, censura ou restrição de liberdade (Pohle; Thiel, 2021).

Entre as diversas propostas de autodeterminação, encontramos segmentos que defendem a soberania do usuário ou soberania do consumidor digital, por meio do fortalecimento das competências individuais para o uso crítico e consciente das ferramentas, bem como da criação de mecanismos de segurança e proteção de dados pessoais. Pohle e Thiel (2021) alertam para a necessidade de avaliarmos com muito cuidado esse posicionamento devido ao risco que induzem de reduzir os cidadãos ao seu aspecto de usuários de serviços digitais.

Logo, se, de um lado, tratar a soberania digital exclusivamente pela via da definição, comunicação e reforço da legislação pode limitar a cidadania com novos métodos de controle e manipulação estatal, coibindo valores democráticos, por outro, o foco na autonomia individual e nas perspectivas econômicas e de segurança, ao invés de reforçar direitos, tais como o de privacidade e liberdade de expressão, os restringe.

Contestando os impasses no debate provocados por este aparente paradoxo, a proposta de soberania digital popular volta-se à reconciliação entre o universal e o particular, enfatizando a necessidade de articular o pensamento decolonial à ideia de tecnodiversidade, defendendo a necessidade de atenção à promoção e preservação da pluralidade cultural e material, dos modos de vida,

dos valores e dos saberes de grupos, comunidades e territórios (Ricaurte, 2019; Hui, 2020).

Desta forma, o conceito de autodeterminação dos povos se insere no debate sobre soberania digital popular, indicando os princípios da multiplicidade cosmotécnica como contraponto ao individualismo das alternativas imaginadas pelo prisma do usuário-consumidor das plataformas.

A questão não avança de modo imediato e regular entre as iniciativas populares do Sul Global. Porém, como mostra o levantamento realizado pela Sempreviva Organização Feminista – SOF (2022, p. 8) “a tecnologia e a questão da digitalização têm sido cada vez mais abordadas nos movimentos, que valorizam as tecnologias alternativas e populares, colocando a soberania popular, o bem viver e a sustentabilidade da vida no centro”.

A construção da Rede pela Soberania Digital, em 2023, reflete uma dinâmica recente de ampliação e o fortalecimento da articulação em torno dessa perspectiva popular de soberania digital, que passa pelo esforço de construir uma visão compartilhada sobre os princípios que fundamentam a luta. Tendo isso em vista, a rede, que reúne atores como coletivos e movimentos populares de diversos setores, ativistas, pesquisadores, professores e grupos de pesquisa de universidades, lançou um manifesto elaborado coletivamente e lançado pela rede, momento de sua criação, com o posicionamento de que:

Ser soberano é romper a subordinação de nossas políticas públicas aos interesses das Big Techs e de suas consultorias. As tecnologias digitais e os dados, insumos estratégicos da IA, precisam estar sob a governança democrática de nossa sociedade (Rede pela Soberania Digital, 2023).

Apesar da mobilização em torno da soberania digital ser bastante recente, sua construção se desdobra a partir de outras lutas populares e também disputas em torno do desenvolvimento e apropriação das tecnologias digitais, como o Movimento Software Livre – MSL, que defende formas abertas de desenvolvimento e compartilhamento de tecnologia e de conhecimentos livres, visando à produção colaborativa de sistemas e programas computacionais com código-fonte não proprietário, que pode ser consultado, copiado, alterado e redistribuído sem restrições, com a possibilidade de ser protegido apenas para

evitar que parte de seu código ou suas cópias sejam privatizadas por licenciamento.

Originada nos anos 1980, nos Estados Unidos, a ideia do software livre tem papel relevante na fundamentação e proposição de alternativas de resistência às restrições de acesso, compartilhamento e uso de programas por meio de licenças proprietárias de uso, que surgem com a popularização dos microcomputadores e do crescimento das empresas e dos lucros no mercado de tecnologia da informação (Evangelista, 2014).

No Brasil, no início dos anos 2000, refletindo a conexão com movimentos sociais populares e de esquerda, bem como o engajamento de atores políticos e da gestão pública, o MSL articula uma resistência à:

Agregação de riqueza das elites, o fim da dependência tecnológica por parte do Estado, um acesso igualitário à tecnologia (dada a gratuidade do *software*) e o desenvolvimento de soluções mais adequadas à realidade regional (devido à possibilidade de modificações no código) (Evangelista, 2014, p. 187).

Fazendo um paralelo que ilustra a afinidade entre as lutas do MSL e dos sem-terra, o ativista Uirá Porã reflete que tal como no MST, no movimento hacker “nos acostumamos a lidar com a pecha de ‘criminosos virtuais’ ou simplesmente ‘invasores digitais’” (Ninja, 2024, on-line), por questionar eticamente a lógica dos sistemas proprietários e centralizados, uma postura que une movimentos por soberania popular.

A sinergia e complementaridade entre os eixos da soberania são cada vez mais reconhecidas e são frequentes as referências ao pioneirismo e à fonte de inspiração que os movimentos populares pela soberania alimentar representam. Refletindo um direcionamento cosmopolítico, baseado na reconexão cultura e natureza, essas propostas e ações constituem uma rede na qual:

As pessoas do campo e os povos originários desempenham um papel fundamental de cuidadoras da natureza, garantindo a segurança e a soberania alimentar, enquanto as pessoas hackers e midiativistas assumem o cuidado das tecnologias e da internet, assegurando a segurança e a soberania tecnológica. A pessoa do campo é essencial para promover um convívio saudável com a terra, preservando o meio ambiente, da mesma forma que a pessoa hacker é essencial para um convívio saudável no ecossistema digital, defendendo a privacidade e a liberdade na internet (Ninja, 2023a, on-line)

Pela perspectiva de movimentos populares, como o Movimento dos Trabalhadores sem Teto - MTST, a soberania digital integra um conjunto de lutas e o desenvolvimento de tecnologias precisa ser feito por e para quem faz essas lutas sociais. Para isso, é preciso começar investigando quem comanda as infraestruturas digitais, “sobretudo as essenciais para o funcionamento da internet, da Inteligência Artificial, dos dados e do mercado de soluções tecnológicas de forma geral” (Grohmann, 2022, on-line). Também é fundamental pensar em processos de formação e projetos participativos voltados à emancipação e em formas de garantir a inclusão digital significativa.

Grohmann (2022) analisa que a compreensão de que a colonialidade digital é um processo de extração e exploração que atravessa as mais diversas lutas populares, produzindo uma nova e profunda camada de opressão, que intensifica e reproduz os mecanismos de desigualdade já existentes, começa a transformar e ampliar a luta de diversos movimentos sociais populares a partir da segunda década dos anos 2000. Conforme declara o pesquisador e ativista, no MTST:

Entendemos a soberania digital como a soberania tecnológica dos movimentos sociais. Entendemos essa soberania a partir do uso e desenvolvimento de tecnologias por e para quem faz as lutas sociais. Isto é, além de não ficar para trás na corrida do digital, poder apontar qual caminho é realmente emancipatório, mostrando como podemos promover a tecnologia para o fortalecimento da organização do poder popular (Grohmann, 2022, on-line).

Como examinaremos a seguir, este processo de interconexão de lutas e de apropriação do digital, como ferramenta de combate, se dá especialmente entre movimentos urbanos, como o MTST, mas também em movimentos pela soberania alimentar, como a Via Campesina e a Grain, e entre aqueles que já tinham alguma vivência ou atuação na resistência à dependência tecnológica, como a Sempreviva Organização Feminista e o ETC Group.

3.2.1 Movimentos híbridos: os atores-rede da soberania

O MTST, movimento popular urbano de luta por moradia, tornou-se, nos últimos anos, uma das principais referências da soberania digital popular, tanto por sua capacidade de criar protótipos e executar projetos que materializam a luta, quanto pela estrutura organizativa horizontalizada, pela abrangência nacional e capilaridade territorial.

Fundado em 1997, o MTST teve origem nas mobilizações urbanas do MST no Estado de São Paulo. Ana Elisa Corrêa (2018) resgata a formação do movimento, revelando a riqueza e os conflitos de uma construção que se deu a partir de conexões entre as lutas das ocupações urbanas e a mobilização sindicalista dos operários, combinando-as às estratégias de ação e estrutura organizativa do MST.

Ao longo dos anos, o MTST foi estabelecendo sua autonomia e fortalecendo demandas próprias da população empobrecida das cidades paulistanas mais industrializadas, em especial na região metropolitana e grandes municípios próximos, como São Bernardo do Campo, Guarulhos e Campinas, onde mobilizou importantes ocupações. A luta pelo direito à moradia e pela implementação de políticas habitacionais públicas ganhou centralidade no movimento e, é a partir dela, que se organizam suas táticas próprias de combate, ainda que o movimento reconheça e fortaleça até os dias atuais como fundamentais o repertório e a experiência proporcionados pela conexão histórica com a luta camponesa do MST (Corrêa, 2018).

O protagonismo do MTST na atuação pela soberania digital foi construído a partir da percepção da militância sobre a interseção e interdependência entre diversas causas da desigualdade no meio urbano e também em decorrência dos saberes e práticas acumulados na luta por soberania alimentar junto ao MST (Grohmann, 2022).

Com uma atuação organizada por coletivos políticos e setoriais, o movimento estruturou 13 setores responsáveis por aplicar as orientações políticas de modo coordenado, entre eles, estão os núcleos de educação, de segurança alimentar e o de tecnologia. O Núcleo de Tecnologia do MTST, criado em 2018, atua na construção de soluções e apropriação de técnicas para o

desenvolvimento do trabalho de base. Entre as atividades desse núcleo, destacamos as aulas de programação para crianças, jovens e adultos do movimento e a criação do projeto Contrate Quem Luta - CQL, que conecta seus militantes a pessoas que precisam de alguma prestação de serviços por meio de um recurso alternativo às plataformas digitais corporativas (Núcleo de Tecnologia do MTST, 2023).

Para tornar o uso da plataforma CQL viável para seus militantes, o MTST precisou buscar alternativas, pois dada a condição socioeconômica desses, apresentavam-se alguns problemas. Muitos possuem aparelhos smartphones com hardware modesto, além de não possuírem acesso significativo à internet, exceto pela gratuidade de tráfego de dados do aplicativo WhatsApp, comumente oferecido pelas empresas de telefonia brasileiras por meio do chamado zero rating. Optou-se pela solução via WhatsApp para solucionar esses problemas de forma simultânea, de modo que não é necessário instalar nenhum aplicativo extra e, assim, também não é preciso consumir o pouco espaço de armazenamento dos aparelhos (Cartilha, 2023).

Gabriel Simeone, membro da coordenação nacional do MTST e do Núcleo de Tecnologia, relatou que a iniciativa do CQC já foi inúmeras vezes questionada por ser estruturada sobre uma plataforma corporativa, e isto significaria ceder ao sistema do colonialismo digital e à dependência tecnológica. No entanto, ele argumenta que:

Se você acredita que nem pode se relacionar com o sistema, que já se torna parte dele, este é um dos pensamentos mais antirrevolucionários. Nós precisamos atuar nas brechas do sistema. [...] O Contrate quem luta e o Senhoritas Courier são um ensaio, um protótipo de uma outra relação possível, uma outra sociabilidade, são pequenas tecnologias, são a semente de um outro mundo. Se não cultivamos esta semente, este gérmen, este outro mundo nunca vai ser possível (Simeone, 2024, s.p.)

O dilema da incorporação das tecnologias comerciais nos movimentos sociais tem um longo e complexo histórico. Observamos posições no passado e nos dias atuais, que vão da total negação de sua apropriação, passam pela ideia de adaptação crítica e chegam ao modelo de hackeamento do sistema. Os defensores da primeira opção entendem que devemos construir outra tecnologia, pois qualquer instrumento construído sobre os alicerces do capitalismo, por incorporarem sua ideologia de modo estruturante, perpetuariam sua lógica.

A corrente da Adequação Sociotécnica (Dagnino; Brandão; Novaes, 2004) defende que é possível uma transição gradativa da tecnologia construída, segundo os interesses corporativos para a tecnologia social, desde que haja um empenho crítico e coordenado constante da sociedade e do estado.

A terceira linha de pensamento é a refletida na fala de Simeone (2024), que envolve subverter a lógica das tecnologias capitalistas corporativas, encontrando em suas brechas e falhas um caminho para empregá-las com sentido inverso. Esta alternativa segue o entendimento de Silveira (2010) sobre *hackear* como uma estratégia de reconfiguração que explora características do sistema diferentes das previstas em seus protocolos, as quais podem permitir um uso contra hegemônico.

Seguindo esta última linha, o CQL tem também, como importante diferencial em relação à grande parte das ferramentas construídas sobre as plataformas corporativas o fato de ser um instrumento estruturado no conceito de cooperativismo de plataforma, elaborado por Scholz (2017). Esse arranjo sociotécnico segue tanto os princípios da economia solidária (Singer, 2018), quanto da soberania digital, formando a composição que vem sendo nomeada de economia solidária digital, “uma proposta que visa promover igualdade, justiça social e democracia econômica por meio da construção de infraestruturas digitais para servir as comunidades dos mais diversos setores” (Rubim; Milanez, 2024, p. 1).

Entre as ideias defendidas pela economia solidária digital no Plano de Ação para Cooperativismo de Plataforma no Brasil, destacamos: a autogestão; a utilização de tecnologias livres; a gestão de dados para o bem comum; dados e infraestruturas de propriedade dos trabalhadores cooperados; o incentivo à intercooperação como vetor da escala para plataformas (integração de trabalhadores de setores de transporte, alimentação, educação e tecnologias, por exemplo); o combate às desigualdades de gênero, raça e orientação sexual na organização do trabalho e na construção das tecnologias; a articulação com associações e sindicatos; e o incentivo a circuitos locais de produção e consumo e à economia circular (Rubim; Milanez, 2024).

Enfatizando a perspectiva solidária do MTST, sua cartilha de soberania digital aponta criticamente para o destaque atualmente dado à questão individual

de propriedade e privacidade, levando em conta o “respeito à agência e à autonomia sobre os dados gerados” e alerta que “pouco se fala, no entanto, da soberania digital focada não só no interesse coletivo, mas gerada para e apropriada pelo próprio coletivo”, enfatizando a necessidade de acesso, conexão, educação e participação no direcionamento do desenvolvimento e uso da tecnologia (Núcleo de Tecnologia do MTST, 2023, p. 9).

Analisamos esse processo de formação do MTST a partir do MST e o modo como se constituiu a conexão entre a luta urbana por moradia e a atuação pela soberania digital para delinear com mais clareza o processo histórico entre os dois maiores movimentos sociais populares do país e a articulação entre suas causas centrais – terra e moradia, e a inserção dos eixos da soberania alimentar e digital nas bases dos movimentos.

Observando a recomposição da agência popular em torno de causas múltiplas, encontramos iniciativas bastante representativas da interconexão e criação de uma rede entre os eixos da soberania alimentar, tecnológica e digital. Diante de um cenário onde essas redes emergem aceleradamente, temos ciência de que não poderíamos contemplar nesta pesquisa uma amostra significativa da quantidade e diversidade de atores que vêm assumindo um papel híbrido de mobilização, e optamos por indicar formações mais relevantes na condução de controvérsias.

Começamos pela integração da pauta sobre a soberania digital na Via Campesina, que incluiu na agenda de suas conferências regionais, especialmente após os anos 2020, a discussão sobre efeitos das tecnologias digitais no campo, na produção alimentar e nas disputas territoriais. Os membros latino-americanos da Via Campesina, por exemplo, organizaram um grupo de trabalho para discutir os impactos e propostas de transformação e resistência em 2022, desde então vêm realizando seminários, reuniões e produzindo materiais de apoio para ampliar o debate entre as 84 organizações que integram a região (CLOC, 2024).

Outro ator relevante é o coletivo internacional ETC Group, criado nos anos 1970, com a missão de produzir pesquisas e apoiar o ativismo pela justiça social e ambiental, direitos humanos e defesa de sistemas agroalimentares justos e ecológicos. Alinhado a movimentos populares e organizações majoritariamente

localizadas no Sul Global, que lutam para compreender e desafiar os sistemas tecnindustriais controlados por corporações, o ETC incorporou à sua atuação, em defesa da soberania alimentar e tecnológica, os princípios da soberania digital. Nos últimos anos, o coletivo vem produzindo levantamentos científicos e divulgando informações para apoiar movimentos por meio de artigos e relatórios, denunciando especialmente os impactos da convergência biodigital (ETC, 2024).

A Grain, uma organização internacional sem fins lucrativos, que trabalha para apoiar pequenos agricultores e movimentos sociais nas suas lutas por sistemas alimentares controlados pela comunidade e baseados na biodiversidade, também é um agente central neste contexto. A instituição produziu um dos trabalhos pioneiros e mais citados sobre a entrada das Big Techs nos sistemas agroalimentares (Grain, 2021), além de diversos artigos e pesquisas mais recentes sobre a relação da agroecologia e soberania alimentar nas controvérsias sobre a concentração corporativa e colonialidade digital.

No Brasil, vemos com grande relevância o trabalho da Sempreviva Organização Feminista – SOF, uma organização social popular criada nos anos 1980, com atuação na América Latina e conexão com redes internacionais. A partir da perspectiva de transformação das relações desiguais de gênero, a SOF articula lutas relacionadas a diferentes formas de opressão, assessora organizações de mulheres e também mistas, a movimentos sociais e a órgãos de governo, trabalha com formação de grupos e dirigentes sociais e participa de redes de movimentos sociais a partir do feminismo. Produz eventos e elabora materiais coletivamente, apresentando conceitos e debates, conectando temas do feminismo com soberania alimentar, tecnológica e digital, agroecologia, racismo, neoliberalismo, colonialidade de dados, concentração corporativa, entre outros.

O documento manifesto sobre a soberania popular da SOF consegue conectar de modo bastante claro a relação entre a colonialidade da terra, dos saberes e a digital, explicando que:

O ingresso das tecnologias digitais no campo representou, por exemplo, uma nova frente de objetificação e mercantilização da natureza e dos territórios. Com a capacidade de manipular até o nível nanoscópico, a biotecnologia tem como capacidade de converter qualquer forma orgânica e química em código, um elemento privatizável, intercambiável e comerciável. Esse é o caso dos dados gerados sobre a composição

da atmosfera, sobre trechos de código genético, microcaracterísticas do solo, populações de animais etc. A biotecnologia, legado da Revolução Verde, está associada a um movimento de mecanização e capitalização do campo, ou seja, monocultivo, transgênicos e produção de commodities para exportação. Beneficiam, assim, aos grandes proprietários de terra e elites estrangeiras, não a produção nacional de alimentos de qualidade (SOF, 2022, p. 9).

Ao analisar a entrada das plataformas digitais na agricultura, Silveira (2022) aponta críticos das tendências e consequências da digitalização e uberização do campo com um alerta que ajuda a guiar propostas de ação:

Os maiores obstáculos não parecem ser tecnológicos, mas de encontrar um modelo viável de financiamento, gerenciamento, divulgação e logística. Um novo arranjo que envolva o setor público, os movimentos sociais e organizações não-governamentais poderia viabilizar articulações não-capitalistas que sejam economicamente viáveis dentro do capitalismo (Silveira, 2022, p. 5)

Na visita ao Brasil, realizada em 2023, Morozov defendeu que movimentos como o MST e o MTST, por seu alcance territorial e capacidade de desenvolvimento de tecnologias sociais, podem impulsionar a discussão sobre soberania, como protagonistas e modelos de inovação de base popular (Silveira, 2022).

Morozov traz como inspiração o programa de planejamento econômico-tecnológico, criado sob o governo socialista de Salvador Allende, no Chile, nos anos 1970, que previa a criação de um sistema de informação com princípios socialistas e de combate às relações de dependência, mas não chegou a funcionar de fato, pois foi interrompido com o golpe militar no país (Morozov, 2023a).

Essa história é contada em detalhes por Morozov no podcast Santiago Boys (Chora Media, 2024), que é acompanhado por um site amplamente documentado, com transcrições de entrevistas, notas de rodapé e links. A ideia do Cybersyn, que consistia em utilizar o poder da tecnologia para criar infraestruturas tecnológicas de dados próprias, subsidiar políticas públicas e auxiliar os tomadores de decisão humanos, mas sem substituí-los, pode ser uma referência para os movimentos populares como modelo de soberania tecnológica e digital.

O bloqueio ao Cybersyn é, embora emblemático, apenas um caso de obstrução da inovação de base popular voltada à soberania. São incontáveis os

episódios reprimidos por uma combinação de interesse corporativo e violência estatal e, em um cenário neoliberal globalizado, as políticas públicas são substituídas por “alternativas mais enxutas, rápidas e cibernéticas, ou através do papel que a livre circulação de dados está destinada a desempenhar sob um regime de comércio global totalmente desregulado” (Morozov, 2018, p. 26).

Controlar e regular as corporações, embora necessário, não é suficiente para desbloquear a inovação social, argumenta Morozov (Santini, Souza, Foletto 2023, on-line), “é preciso reconstruir a rede, resgatando uma arquitetura de espaço solidário, desmercantilizado e aberto à cooperação” e, para isso,

Uma política pós-solucionista deveria começar acabando com o binário artificial entre a ágil startup e o ineficiente governo que limita nossos horizontes políticos. Se escolher um modo de vida digital entre a versão neoliberal Made in Silicon Valley ou a tecno-autoritária do Extremo Oriente são nossos únicos caminhos hoje, taí um sinal urgente de que precisamos ampliar nossos horizontes (Foletto, 2023, on-line).

O caminho para a soberania popular começa com a repolitização do discurso sobre inovação e a busca de rotas que se distanciem do modelo dependente baseado em extração dos da natureza para exportação de matéria-prima. No entanto, se impõe a urgência de reação diante da velocidade da concentração horizontal e vertical dos mercados pelas grandes corporações associadas às Big Techs.

À medida que o poder se consolida em poucos oligopólios, os estados, que teriam o dever de apoiar iniciativas da soberania popular, assumem o papel de intermediadores e executores das estratégias corporativas junto à sociedade civil e ainda vão se tornando grandes e dependentes consumidores das grandes empresas de tecnologia da informação (Morozov, 2023b). Conforme abordaremos a seguir, empenhadas em explorar todo potencial de lucratividade dessas relações e em manter a posição colonialista, as Big Techs reagem inspiradas nos tradicionais modelos de lobby corporativos.

3.2.2 O contra-ataque do colonialismo digital e caminhos de resistência

Declaradamente inspirada no modelo da FPA, a Frente Digital é uma bancada parlamentar criada em 2019 para incidir sobre a pauta da tecnologia e inovação no Congresso brasileiro. Conhecida como bancada do like, direciona a

discussão sobre a regulação de acordo com interesses das Big Techs, tendo como justificativa a necessidade de garantir a inovação, a democracia e a segurança jurídica às corporações.

Assim como a FPA, a Frente Digital é financiada e apoiada por um instituto criado especificamente para atender suas demandas, o Conselho Digital, o qual é financiado por associações empresariais e grandes empresas de tecnologia do Norte Global, como Amazon, Meta, Uber e Google e outras de origem nacional ou regional, como 99 e Mercado Livre.

Em seu site, o Conselho disponibiliza relatórios de pesquisa, cartilhas, matérias e notícias sobre seus eventos e sobre o andamento da temática nos poderes legislativo, executivo e judiciário, afirmando que seu foco “é a produção de estudos e pesquisas para seus mantenedores”, com o objetivo de “ampliar a atuação na promoção de políticas”, que “respeitem a neutralidade tecnológica, a inovação e a diversidade de modelos de negócios”.

O discurso do Conselho traduz, com um tom confiável e uma linguagem otimista e persuasiva típica do marketing, as estratégias corporativas. Na sua comunicação, usuários de tecnologia conscientes têm poder de escolha, desde que os mercados sejam abertos e dinâmicos, com ambiente de negócios juridicamente seguros para as empresas responsáveis e lucrativas. Para isso, a legislação deveria ter o papel de orientar as empresas para autorregulação, abrindo caminho para a inovação que as amarras legais e sociais precoces podem impedir.

O Conselho também acompanha e busca direcionar ações do poder executivo, como a proposta do Plano Brasileiro de Inteligência Artificial – PBIA (Brasil, 2024), lançado em julho de 2024. Conforme analisaram Sergio Amadeu e Deivison Faustino, este plano logo motivou disputas entre os diversos agentes das controvérsias digitais, com atores da soberania tentando articular resistência à apropriação corporativa do significativo volume de investimentos públicos previsto (cerca de R\$ 27 milhões em quatro anos) para a execução do plano, mas também incidir sobre o direcionamento do debate em torno dos seus meios de implementação e do conceito de soberania digital tratado na proposta (Tecnopolítica, 2024).

Um exemplo polêmico, que mostra o direcionamento da pauta, é o entendimento reproduzido no portal da CNN Brasil, de que os objetivos relacionados à sustentabilidade devem ser apoiados em modelos de computação na nuvem, que diminuem ou zeram a necessidade de equipamentos poluentes, além de soluções para reduzir as emissões de carbono (Noberto, 2024).

Outra importante articulação corporativa é a ConectarAGRO, uma associação sem fins lucrativos, criada em 2020, para levar internet às áreas rurais, incidir sobre políticas públicas e fomentar a adoção da agricultura digital. Essa iniciativa constitui uma rede agrodigital, que reúne Big Techs, Big Agros e corporações de telecomunicações, como Bayer, CNHIndustrial, Jacto, AGCO, Solinftec, Tribble e Yara, Tim e a Nokia, AWS (Amazon Web Services) e Vivo.

A conectividade é apontada como grande entrave ao potencial da agricultura digital no país por essa associação. Ao indicar que apenas 23,8% da área disponível para uso agrícola no país ter cobertura 4G ou 5G, segundo o indicador criado pela própria ConectarAGRO, esta argumenta que a produtividade do agronegócio e da agricultura familiar tem grande potencial de ampliação com a melhoria da infraestrutura de conectividade que permita gerar um aproveitamento de todas as funções das tecnologias digitais oferecidas no mercado (Conectaragro, 2024).

A ConectarAGRO atua ainda no eixo da educação e capacitação para o uso de tecnologias no campo e já estabeleceu uma parceria com a Embrapa para realização de treinamentos, workshops e palestras gratuitas. A ideia é garantir, não apenas a conectividade, mas também a adoção das tecnologias digitais no campo e sua integração com toda a cadeia agroalimentar (Mundogeo, 2024).

Capaz de ampliar o mercado consumidor de serviços e produtos das Big Techs, Big Agros e corporações de telecomunicações, a adoção das tecnologias digitais representa ainda uma forma de impulsionar a produção de commodities para exportação e oportunidade de aumentar extração de dados da produção agroalimentar, dos agricultores e da natureza.

Esses esforços para naturalizar o papel tecnosolucionista das propostas e ferramentas corporativas, e expandir as relações colonialistas e de dependência, não tratam apenas de combater, mas de anular a possibilidade de controvérsias e da formulação de alternativas ao padrão hegemônico neoliberal nos sistemas agroalimentares e nas relações socioambientais e econômicas como um todo.

Por outro lado, expor o debate trazido pelos movimentos populares por soberania é uma estratégia para amplificar as resistências, dar visibilidade aos seus argumentos, propostas e ações, e também expor as contradições e os mecanismos de violência e opressão a que estão sujeitos.

CAPÍTULO 4 - CARTOGRAFIA DAS CONTROVÉRSIAS AGRODIGITAIS

A Cartografia das Controvérsias é a metodologia proposta para esta pesquisa, voltada ao estudo da articulação dos movimentos sociais populares na resistência à extração capitalista e controle corporativo da terra, do alimento e dos saberes.

Deleuze e Guatarri (2011), precursores da sistematização da cartografia como método investigativo, advertiram sobre a necessidade de nos mantermos atentos para ir além de relações binárias de causa e efeito da racionalidade cartesiana. Assim, embora a opção adotada pela cartografia a torne suscetível às instabilidades de um complexo jogo de forças, entendemos que, justamente por isso, a alternativa se mostra coerente à dinâmica instável e emergente das relações e disputas tecnopolíticas atuais em torno dos sistemas agroalimentares e sua articulação com as lutas por soberania digital.

Desenvolvida por Bruno Latour e Michel Callon, na década de 1980, (Latour; Callon, 2010; Latour, 2012), a Cartografia das Controvérsias propõe a rastrear conexões entre os atores de disputas para reagregar o social, superando os modelos tradicionais de análise que tomam como base a ciência e a tecnologia como entidades objetivas e neutras.

Considerada por Venturini (2010) a extensão prática da Teoria Ator-Rede, a proposta metodológica da Cartografia das Controvérsias é indicar caminhos para o reconhecimento de que a ciência e a tecnologia são produtos sociais moldados por relações de poder, interesses e valores divergentes.

Para Latour (2016, p. 103), o mapeamento e a análise das controvérsias permitem “não só a compreensão de um campo de problemas, mas também a participação política nas questões científicas e tecnológicas”. As discordâncias abrem caixas-pretas e, por meio da cartografia, podemos identificar as forças que estão em jogo para nortear a construção de novos arranjos sociotécnicos.

Tendo isso em vista, é importante acrescentar que a certeza e a estabilidade sobre um conceito ou uma forma de organização podem ser induzidas como forma de tornar invisíveis e naturalizados outros modos de

conhecimento e associação, o que, se lembrarmos de Paulo Freire (1977), mostra-se estratégico para engajar os oprimidos na manutenção e defesa da própria opressão.

Com sua proposta de proporcionar recursos para o enfrentamento da crença moderna ocidental na existência uma realidade objetiva universal, a qual tudo e todos devem almejar e se submeter, a Cartografia das Controvérsias, como uma cartografia das trocas argumentativas, oferece instrumentos que ajudam a revelar e colocar em evidência as relações de poder que agem, criando, regulando e reproduzindo determinadas realidades sociais.

Como defende Latour (2016), não deve existir uma separação ou hierarquia de domínios que restrinja uma controvérsia. Por isso, as questões tecno-científicas devem ser estudadas de forma relacionada (e não sobrepostas) à pluralidade de outros modos de conhecimento e existência, como dos saberes tradicionais, da filosofia, da religião, do direito e da arte.

Sustentada pelas bases teóricas da TAR, a Cartografia das Controvérsias direciona o desenvolvimento de um olhar não antropocêntrico da ciência, da tecnologia e da sociedade, um olhar que reconheça a agência de atores humanos e não-humanos, e se oriente pela análise das associações em rede entre pessoas, outros seres vivos, elementos da natureza e objetos técnicos. Esta perspectiva valoriza os processos materiais e os fluxos de ação em experiências envolvendo mediadores, ou actantes, que são a própria definição do “ator-rede” (Lemos, 2022).

Assim, cada ator torna-se potencialmente uma rede, à medida que pode se desdobrar em várias outras associações, que modificam os atores e são modificadas por eles. Para Latour (2012), a TAR aponta para a necessidade de reagregar cultura e natureza, que o pensamento moderno buscou separar, e de reconhecer as controvérsias que se estabelecem a partir de elementos heterogêneos, incluindo os não humanos como agentes e não meros intermediários que transportam significados. Nesta concepção, a ação de elementos como o solo, as sementes, a água, o agricultor, as plataformas, os dispositivos digitais, as corporações, as organizações de resistência, por exemplo, são entendidos como atores nas controvérsias na luta pela soberania alimentar e digital.

4.1 Traçando controvérsias

Cartografar é seguir os atores e as mediações, o que pressupõe métodos para acompanhar percursos, processos de produção e conexão de redes, investigando discordâncias capazes de intensificar a mediação e contagiar o fluxo de comunicação, de modo a promover o reconhecimento entre elementos heterogêneos (Latour, 2012).

Para traçar as controvérsias e as redes que articulam as disputas da soberania alimentar e digital, consideramos três referências como fundamentais no desenvolvimento metodológico da Cartografia das Controvérsias: *Diving in Magma* e *Building on Faults*, artigos publicados por Venturini (2010, 2012), e o livro *Controversy Mapping: a field guide*, de Venturini e Munk (2021). Esses textos funcionam como um guia para identificar, escolher e traçar redes, seguindo os princípios da TAR.

Venturini colaborou com Latour no Medialab, o laboratório interdisciplinar focado em mapear fenômenos sociais, utilizando ferramentas digitais da universidade Sciences Po, de Paris. Apoiado nas bases teóricas e nas experiências empíricas dessa vivência, Venturini aprofundou análises de fenômenos digitais, usando visualizações para tornar a complexidade das redes mais compreensível, testando e validando procedimentos e instrumentos de identificação, representação e visualização das controvérsias (VENTURINI *et al*, 2017)

Controvérsias são movimentos de conflito e negociação que formam redes e colocam problemas em evidência. Para detectar as dinâmicas dessas redes que emergem, é necessário agregar procedimentos de pesquisa e acumular documentos de formatos e de origens diversas (Venturini; Munk, 2021).

A cartografia das controvérsias e a Teoria Ator-rede passaram a ser empregadas nas pesquisas em meios e com ferramentas digitais para explorar redes com grande volume de informações, sendo utilizadas para a coleta e análise de dados. Embora não tenha sido concebida com este foco e nem seja exclusivamente voltada aos domínios tecnocientíficos (Venturini, 2021), sua adoção para pesquisas de redes digitais se tornou prevalente, mas, nos últimos

anos, passou a enfrentar limitações significativas, especialmente em função de barreiras de acesso a dados das plataformas.

Essas dificuldades decorrem tanto de políticas restritivas das empresas que controlam as redes e passaram a impedir o acesso aos dados que coletam, quanto de desafios técnicos e éticos. Outra preocupação é que os algoritmos de classificação e promoção de conteúdo das plataformas não são simples instrumentos que processam informações, mas tornam-se mediadores, já que são atores capazes de moldar as controvérsias e favorecer determinadas perspectivas. Como não há clareza de como os sistemas algoritmos operam, a percepção de suas ações está sujeita a limitações e distorções (Bucher, 2018).

As restrições impostas pelas plataformas, bem como a opacidade e as distorções algorítmicas, estão entre os motivos pelos quais esta pesquisa optou por não recorrer a aplicações estatísticas que automatizam o rastreamento e a construção de mapas da comunicação nas plataformas de redes sociais para investigar as controvérsias em torno da colonialidade digital e dos sistemas alimentares.

No entanto, como a análise de redes digitais é uma entre as diversas possibilidades de ferramentas sugeridas, entendemos que uma composição dos outros instrumentos indicados na metodologia possibilita uma investigação que atende aos critérios centrais da Cartografia das Controvérsias, resultando em um atlas que integra diferentes formas de representação e visualização, este sim considerado uma exigência da metodologia.

4.2 Controvérsias da soberania alimentar e digital

Relações de disputa, segundo a Cartografia das Controvérsias, são ideais para a análise de estruturas sociais em transformação. Por isso, a emergência dos debates entre atores e redes colonialistas, como as articuladas pelas Big Techs, Big Agro e Big Foods, e atores e redes que resistem a este movimento por meio da luta por soberania popular, mostram-se relevantes para tornar explícitas redes de força que atuam em diferentes sentidos, tanto da estabilização, quanto da mudança.

De um lado, os atores hegemônicos promovem uma sincronização e naturalização da lógica de dependência colonialista corporativa e neoliberal, fazendo prevalecer sua cosmovisão. Questões não estabilizadas ainda permitem rompimento com a verdade dominante, mas conforme adverte Lemos (2012, p. 36), é preciso agir “antes que seus atores assumam posições estáveis, resolvam suas polêmicas e terminem em ‘encaixapretamento’”.

A Cartografia das Controvérsias traz recursos para navegar na complexidade de movimentos e eixos de soberania popular, mostrando um caminho para a ruptura da reprodução de uma ordem social, a qual requer reconhecimento e conexão de incertezas compartilhadas e uma pluralidade de ações (Barthe *et al.*, 2016).

Considerando sua proposta para seguir ações e relações de acordo com uma lógica recursiva para chegar a possibilidades de entendimento de um fenômeno, a Cartografia das Controvérsias mostra-se uma alternativa de superação da explicação, reducionista e dicotômica, de causa-efeito entre os elementos. Por isso, como argumentam Venturini e Munk (2021), o cartógrafo social deve ir além das ciências sociais, buscando apoio na ciência de diferentes áreas e técnicas para dar conta das controvérsias.

Ao rastrear os enunciados propostos pelas Big Techs, Big Agros e Big Foods, temos como propósito não só a análise da argumentação, mas buscar a troca argumentativa que coloca em disputa os conceitos hegemônicos e a ação dos aliados que os sustentam. Atores centrais na abertura e amplificação do debate sobre a relação da tecnologia da informação e os sistemas alimentares, os movimentos sociais populares vinculam redes de opositores e de aliados.

Como analisamos no capítulo anterior, em sua luta por soberania alimentar e digital, o Movimento dos Trabalhadores Sem Terra - MST cria e conecta mecanismos de resistência e, mais que resistir, propõe e implanta sistemas produtivos e tecnologias participativos, que priorizam os interesses coletivos e contemplam maior diversidade de modos de vida.

Seguindo os três critérios para a identificação e a priorização dos atores a serem investigados, propostos por Venturini e Munk (2021), a seleção do MST como disparador do mapeamento das controvérsias é motivada por sua (1)

representatividade – presença territorial, na mídia, nas redes sociais digitais, na política e em embates econômicos, socioambientais e jurídicos; (2) influência – força no debate sobre os sistemas alimentares e os arranjos técnicos e científicos dominantes; e (3) interesse – capacidade de dar espaço a interesses dispersos e minoritários.

4.3 Critérios de validação da relevância das controvérsias

Venturini e Munk (2021) lembram que, embora todo fenômeno social possa ser um objeto de controvérsias, existem algumas condições que fazem alguns funcionarem como um bom objeto de estudo. Os autores sugerem a verificação de quatro critérios para guiar e fundamentar a escolha das controvérsias a serem investigadas. A seguir identificamos os critérios relacionados pelos autores (texto sublinhado), seguidos pelos argumentos sobre a relevância e recortes da controvérsia propostos nesta pesquisa em relação a cada tópico:

a) Controvérsias “quentes” (identificam os debates que estão mais acirrados):

Debates em torno dos sistemas agroalimentares diante de evidências do agravamento da insegurança alimentar entre os mais pobres aquecem as disputas sobre o problema da fome, especialmente a partir da pandemia de Covid-19, em 2020, e da eclosão de conflitos bélicos, como a guerra da Ucrânia e no Oriente Médio. A contradição se coloca pelo acirramento da insegurança alimentar ao mesmo tempo em que se registram safras recordes no Brasil, com crescimento de áreas destinadas ao cultivo e pasto, bem como o avanço da digitalização no campo e na indústria de alimentos motivadas pelo aumento da produtividade e redução de custo.

b) Controvérsias atuais (algo que está sendo debatido agora, pois algo cristalizado, que já se acomodou e não é mais controvérsia):

O aumento da desigualdade social, a concentração fundiária, os problemas socioambientais decorrentes do modelo produtivo do agronegócio e das empresas de tecnologia, as consequências do consumo crescente de produtos ultraprocessados na saúde da população, e os riscos envolvidos da criação de alimentos por manipulação genética são questões que colocam as

disputas em torno da colonialidade e luta por soberania relacionadas aos sistemas alimentares no centro das atenções.

- c) Amplitude e volume adequado de atores envolvidos nas controvérsias de acordo com a capacidade, tempo e recursos para conduzir a investigação (delimitar o local ou os agentes a serem mapeados, por exemplo, para não ser algo muito amplo que não tenha condições de investigar ou restrito demais): é diverso e crescente o número de movimentos sociais que atuam em uma ou mais frentes da soberania, por isso optamos por centrar a pesquisa na combinação de eixos específicos da colonialidade representados pela luta que articula a resistência à extração digital e dos sistemas alimentares. Como encontramos coletivos informais e grupos formalizados que conduzem suas lutas em nível local (um bairro, uma comunidade, uma cidade) e até no plano internacional e global, nossa proposta é centrar a análise das controvérsias em um movimento amplo, o MST, que pode ser inclusive considerado uma rede de coletivos e que agrega pautas diversas, mas que tem uma causa central e lideranças definidas. Essa opção leva em conta que o movimento tem forte atuação nacional, congrega centenas de assentamentos e ocupações em todos os estados brasileiros e conduz suas principais estratégias de forma coordenada. Precursor da luta por soberania alimentar no país e um dos idealizadores do movimento internacional, tornou-se foco de disputas políticas, sociais e econômicas e permanece no centro do debate. Casos como a CPI do MST, em 2023, as crescentes tentativas de criminalização como movimento terrorista, os inúmeros casos de violência contra militantes, as disputas narrativas em torno da capacidade produtiva e sustentabilidade financeira e ambiental e do uso das expressões ocupação versus invasão de terras, são alguns dos exemplos das disputas que convergem em torno deste ator.
- d) Priorizar controvérsias sobre questões técnicas ou científicas: Venturini e Munk (2021) afirmam que deve-se ir além das ciências sociais, integrando, por exemplo, as ciências biológicas, médicas e técnicas para dar conta dessas controvérsias. Este critério é atendido à medida em que associamos uma pauta social e econômica – a luta por soberania de um movimento

popular – a questões da tecnologia e de ciências, incluindo temas ambientais e da biologia.

4.4 As 5 lentes de observação: procedimentos e instrumentos

Venturini (2010) sugere a adoção de lentes de observação, que contribuem com a construção de perspectivas diversas, a partir de diferentes níveis de aproximação e de amplitudes do campo de visão, como lentes intercambiáveis de uma câmera ou microscópio. São cinco as lentes indicadas: das declarações à literatura, da literatura aos atores, dos atores às redes, das redes ao cosmos, do cosmos às cosmopolíticas. O Quadro 1 – Lentes de observação apresenta as 5 lentes aplicadas para o mapeamento das controvérsias nesta pesquisa, com breve descrição de sua função, dos procedimentos e instrumentos e as representações geradas na forma de Diagramas e Quadros, os quais compõem o atlas desta cartografia, que serão detalhados e analisados nos tópicos seguintes.

Quadro 1 - Lentes de Observação

	Lente	Função	Procedimentos e instrumentos	Produto
1	Das declarações à literatura	Identificar a extensão das controvérsias no nível das duas super controvérsias, a da soberania alimentar e a da soberania digital, para direcionar o levantamento e organização de documentos para levantamento e exploração das sub controvérsias	a) Proposições centrais: levantamento no referencial teórico b) Categorias de busca: identificação de proposições c) Pesquisa e análise de literatura d) Classificação da posição: dos documentos e) Repositório de documentos: organização e classificação	<ul style="list-style-type: none"> • Quadro 1 - Categorias de busca • Versão preliminar do Quadro 2 – Classificação da Literatura: campos autoria, data, tipo de publicação, posição predominante e link da publicação
2	Da Literatura aos Atores	Identificar no repositório de documentos quais as questões e atores se destacam considerando os critérios de representatividade, influência e interesse	a) Levantamento das questões: pela análise da literatura b) Levantamento dos atores: pela análise da literatura c) Adequação do repositório	<ul style="list-style-type: none"> • Versão final do Quadro 2 – Classificação da Literatura, com adequação da relação de documentos e de campos (acréscimo dos Atores e Questões)
3	Dos Atores às Redes	Evidenciar conexões entre os atores a partir de suas ações de resistência ou de contra resistência, expressas por meio das questões mobilizadoras	a) Associação ator-rede / eixos da controvérsia: relações entre atores-rede e eixos das controvérsias b) Associação ator-rede / questão: questões propostas pelos atores sobre os eixos das controvérsias c) Representatividade da controvérsia: classificação das questões	<ul style="list-style-type: none"> • Diagrama 1 – Atores-rede • Versão preliminar do Diagrama 2 – Árvore das controvérsias (Foco e Representatividade)
4	Das Redes ao Cosmos	Identificar o posicionamento dos atores em relação às questões das controvérsias	a) Ideologia – posições: posicionamento dos atores b) Ideologia – argumentos: síntese dos argumentos	<ul style="list-style-type: none"> • Versão final do Diagrama 2 – Árvore das controvérsias (posições dos atores-rede e síntese dos argumentos)
5	Do Cosmos às Cosmopolíticas	Apresentar a dinâmica das controvérsias ao longo do tempo, indicando argumentos e acontecimentos que conectam e mobilizam atores-rede	a) Cronologia das controvérsias: linha do tempo dos principais acontecimentos entre os anos 1960 e 2024	<ul style="list-style-type: none"> • Diagrama 3 – Cronologia das controvérsias

Fonte: autoria própria.

4.4.1 Lente das declarações à literatura

A primeira lente foi aplicada para fazer um sobrevoo pela extensão total da arena controversa, como um procedimento de reconhecimento do campo de investigação a partir das declarações que circulam sobre uma disputa seguida das afirmações e argumentos que se repetem e se sobrepõem no debate, mostrando que não são enunciados isolados. Conforme Venturini (2010, p. 15), “a primeira tarefa da cartografia social é mapear essa rede de referências, revelando como discursos dispersos são tecidos em literaturas articuladas”. Seguindo esta indicação, organizamos e sistematizamos os enunciados centrais das referências extraídas do problema de pesquisa: soberania alimentar,

soberania digital, movimentos sociais populares, extração capitalista e controle corporativo da terra, do alimento e dos saberes.

A aplicação dessa lente teve como função identificar a extensão das controvérsias no nível das duas super controvérsias pesquisadas, a da soberania alimentar e a da soberania digital, para direcionar o levantamento e organização de documentos que permitam a identificação e exploração das subcontrovérsias, conforme detalhado a seguir.

Procedimentos e instrumentos:

- a) **Proposições centrais:** Levantamento no referencial teórico inicial desta pesquisa das proposições centrais dos dois eixos da soberania reivindicada na luta de movimentos sociais populares investigados na pesquisa, a soberania alimentar e digital, como resistência às formas de extração colonialistas.
- b) **Categorias de busca:** identificação das proposições centrais que são articuladas nos dois eixos para criação das categorias de busca das subcontrovérsias, conforme Quadro 2 – Categorias de análise.

Quadro 2 – Categorias de análise

Categoria de Análise	Enunciados-chave selecionados no referencial teórico
Desenvolvimento Dependente	Teoria Marxista da Dependência latino-americana Desenvolvimentismo Subordinação econômica
Modernidade	Separação natureza e sociedade Antropocentrismo Universalização, reducionismo e sincronização Globalização
Colonialidade do saber, do ser e da Terra	Colonialismo histórico Extração material e de conhecimento Colonialismo de dados e digital Racismo e Patriarcalismo
Concentração corporativa	Privatização do comum Capitalismo neoliberal Financeirização, fusões e aquisições agrodigitais Precarização e individualização

Fonte: autoria própria.

- c) **Pesquisa e análise de literatura:** busca e leitura de novos documentos (literatura científica e conteúdo de mídia e opinião pública¹⁷) e que se constituem a partir da combinação, desmembramento ou aprofundamento das controvérsias, ou seja, as subcontrovérsias, utilizando os princípios da Bola de Neve.

O método Bola de Neve é empregado para formação de amostras de pesquisa não probabilísticas, pelo qual solicita-se que um grupo ou indivíduo informante, considerado representativo para a investigação, indique outros participantes que atendam ao perfil definido (Glaser; Strauss, 2017). Esta amostragem possui um viés intencional, assumido a conexão entre informantes como caminho para rastrear e acessar informantes convenientes.

A estratégia foi utilizada para localizar diferentes tipos de literatura produzidas a partir do olhar da soberania popular e que abordassem as categorias temáticas selecionadas. O ponto de partida foi o site do MST, consultado a partir de janeiro de 2022, mas buscando também publicações de datas anteriores nas seções de notícias, nos arquivos de mídia e na biblioteca, onde localizamos livros, artigos acadêmicos, teses e dissertações sobre o movimento e relacionadas a suas causas.

Seguimos com a leitura e a seleção de referências que constavam nestas publicações, repetindo o ciclo com novas publicações, desde que houvesse pertinência, formando uma rede de literaturas. Deste extenso conjunto inicial, foram triados materiais que, combinados, compunham um panorama mais conciso e representativo das questões das controvérsias, tendo como critério manter a diversidade de linguagem e de tipo de publicação e, ao mesmo tempo, evitar repetições desnecessárias.

- d) **Classificação da posição:** identificação da perspectiva ou opinião predominante em relação às controvérsias expressas pelo discurso e argumentos em cada documento nas seguintes categorias:

¹⁷ Conforme detalhado no [ANEXO 1 – Tipos de Publicação](#), diferenciamos e classificamos os tipos de publicação de onde forma extraídos os documentos para fornecer um parâmetro sobre o contexto, a linguagem e forma como o texto foi estruturado.

- Soberania: atores com argumentos e discursos mais alinhados aos eixos da soberania popular;
 - Colonialidade: atores com argumentos e discursos que elaboram e reforçam o discurso hegemônico da colonialidade;
 - Não determinada: atores que apresentam discursos dos eixos da soberania e da colonialidade, colocando-os em debate ou não deixando claro um posicionamento.
- e) **Repositório de documentos:** organização e classificação dos resultados com dados de autoria, data, tipo de publicação e link da publicação.

O Quadro 3 – Estrutura da classificação da Literatura descreve os campos de análise da literatura selecionada no repositório de documentos.

Quadro 3 – Estrutura da classificação da Literatura

Atores-rede	Questões	Tipo de literatura	Perspectiva	Autor	Título	Ano	Link	Citação
Relação dos atores que aparecem no texto, mesmo que não com o termo exato da classificação de atores, mas necessariamente com as características descritas no comentário associado a cada um.	Relação das questões abordadas no texto, mesmo que não com o termo exato da classificação de questões, mas necessariamente com as características descritas no comentário associado a cada uma.	Indica o tipo de publicação, inclui textos de diferentes perfis jornalísticos, acadêmicos, sites e outros, conforme detalhado no Anexo X.	Ponto de vista preponderante em que as questões e atores são abordados no texto: da soberania ou da colonialidade. A indicação "não determinado" refere-se a textos que apresentam ambas as perspectivas ou que não deixam claro sua posição.	Dados da publicação				

Fonte: autoria própria.

Representação: Versão preliminar do Anexo 2 – Classificação da Literatura, onde foram elaborados os campos descritos no Quadro 3.

4.4.2 Lente da literatura aos atores

Esta lente é dirigida às ações que permitem detectar quem, sejam humanos ou não, está agindo na controvérsia e que serão considerados atores à medida que sua ação faz diferença e se torna visível no debate. Evidenciando que não há consenso, estas ações e suas associações tornam visíveis as discordâncias, materializando-as em textos, falas, objetos técnicos, eventos etc. Como explica Venturini (2010), controvérsias manifestam-se quando aquilo que era tido como certo começa a ser questionado e discutido, os atores passam a concordar que discordam e que já não podem se ignorar.

O procedimento indicado pela Cartografia das Controvérsias é a realização de um inventário daqueles que se mobilizam e daquilo que os mobiliza. Questões e atores mantêm uma conexão indissociável: novas questões atraem novos atores para a controvérsia, e um novo ator é capaz de levantar outras questões e conexões (Venturini, 2021). Além dessas orientações, seguimos os critérios de representatividade, influência e interesse¹⁸ para identificação e organização de questões e atores no repositório de documentos.

Procedimentos e instrumentos:

- a) **Levantamento das questões:** análise de cada documento da literatura separadamente, identificando e registrando as questões mobilizadoras das controvérsias e subcontrovérsias abordadas;
- b) **Levantamento dos atores:** análise de cada documento separadamente, identificando e registrando os atores que atuam nas questões abordadas;
- c) **Adequação do repositório:** análise da composição geral dos documentos em relação aos critérios de diversidade dos tipos de registro, bem como de relevância e não redundância dos atores e questões abordados. Foram excluídos documentos que não se adequaram a esses critérios e realizada busca complementar de referências para garantir o atendimento a essas condições.

As questões e atores foram representadas por um termo que sintetiza o conceito ou denominação de um grupo agente das controvérsias estudadas. Não são necessariamente palavras-chave que constam em cada documento analisado, mas indicam a presença de um tipo de agente ou argumento que corresponde às características da “Descrição das Questões e Atores”, conforme detalhado no Anexo 3 – Atores e Questões.

A identificação de atores e questões partiu de uma análise do conteúdo do texto que tem um grau significativo de subjetividade, pois, embora embasada em um referencial teórico claro e delimitado, é baseada também na perspectiva

¹⁸ Venturini (2012) apresenta três critérios: (1) representatividade: dar mais visibilidade a atores e questões que mobilizam mais outros atores e outras questões; (2) influência: capacidade de moldar e conduzir as controvérsias; e (3) interesse: incluir questões e atores marginais ou minoritários que ofereçam perspectivas originais das controvérsias.

do pesquisador no contexto específico desta investigação. Portanto, não se pretende esgotar, ou apresentar um resultado quantitativo e preciso, pois a proposta de relacionar atores e questões busca apresentar um percurso de leitura possível e registrá-lo na cartografia, indicando que outras leituras são viáveis e desejadas.

Deste modo, quando apontamos uma questão como, por exemplo, a “privatização do comum”, estamos fazendo referência, conforme descrito no Anexo 3, ao argumento que combate a “apropriação e extração com fins privados das pessoas, da natureza e dos bens comuns, potencializada no contexto da colonialidade neoliberal, que amplia o modelo capitalista de exploração de produtos primários e da mão de obra de baixo custo dos países periféricos, para uma forma mais sofisticada de extração conduzida pelo mercado. Combina apoderamento material ao intelectual, que envolve material biológico e substâncias inorgânicas, dinâmicas ambientais e climáticas, e todos os saberes acumulados nessas relações, para transformar recursos comuns em bens privados e mercadorias”.

Da mesma forma, quando indicamos um ator pelo termo “patente”, por exemplo, nos referimos às suas características mais relevantes e ações observadas especificamente em relação às controvérsias analisadas, por isso o descrevemos como “títulos de propriedade sobre invenções outorgados pelo estado a indivíduos ou empresas com a justificativa de proteger direitos de criação. Impedem que terceiros produzam, usem, ou comercializem o produto ou processo patenteado. A patente é considerada uma forma de privatização e restrição de acesso ao conhecimento socialmente produzido e aos bens comuns. Funciona como instrumento colonialista e é fundamental para a lucratividade e ampliação do domínio das Big Techs, Big Agros e Big Foods, que se apropriam e transformam em mercadoria códigos genéticos, recursos da natureza, conhecimentos coletivos e saberes tradicionais” conforme anexo 3.

Representação: Versão final do [Anexo 2 – Classificação da Literatura](#), com adequação da relação de documentos e de campos (acréscimo dos campos Atores e Questões).

4.4.3 Lente dos Atores às Redes

A terceira lente foca as interfaces entre diferentes coletivos sociais para mostrar como os atores são compostos e, simultaneamente, componentes de redes. As interações entre estes atores-rede se dão por meio da troca argumentativa, que se materializa em questões mobilizadoras de novas trocas e movimentos de resistência entre os agentes da controvérsia. O movimento atrai novos atores, que dialogam com a rede existente, modificando, ampliando ou fortalecendo o debate. Assim, a função de analisar a relação entre atores e questões neste estudo é evidenciar conexões entre os atores a partir de suas ações de resistência ou de contra-resistência, expressas por meio das questões mobilizadoras.

Procedimentos e instrumentos:

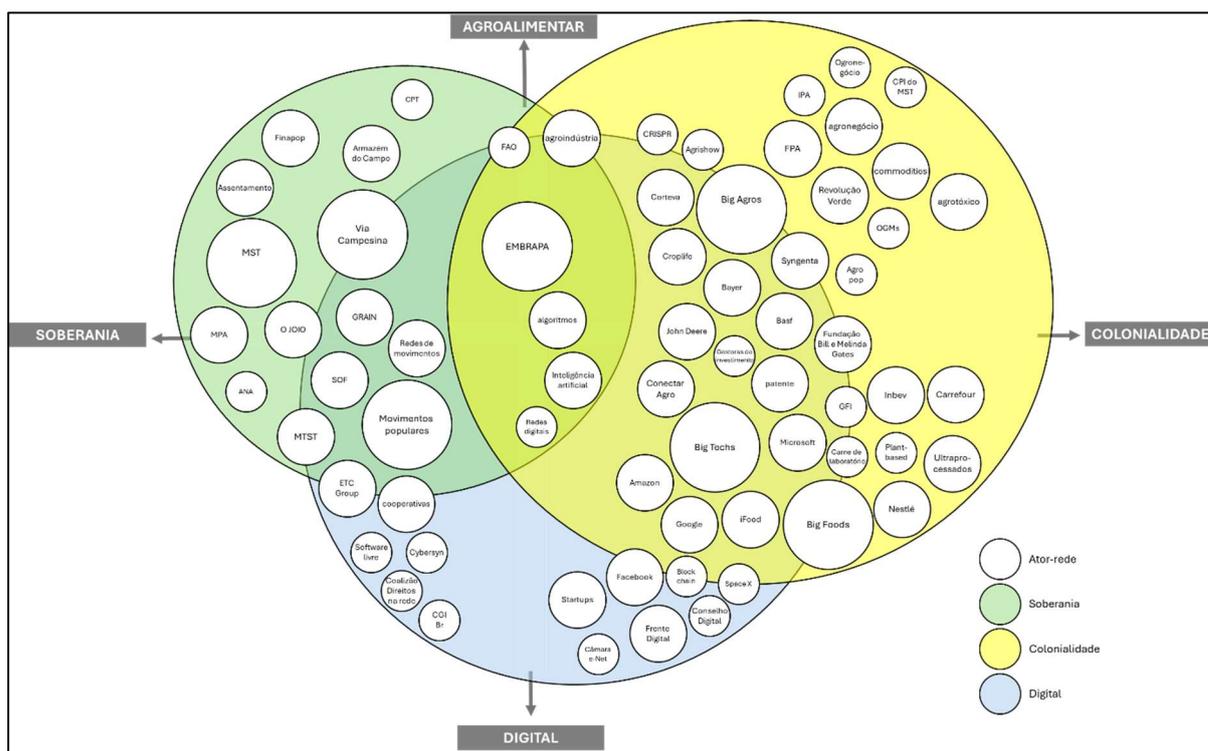
- a) **Associação ator-rede / eixos da controvérsia:** representação dos atores-rede em relação a sua ação na controvérsia soberania/colonialidade e nas subcontrovérsias, que nomeamos de eixos das controvérsias (soberania alimentar e digital)

Representação: Diagrama 1 – Ator-rede

O diagrama 1 representa a posição dos atores em relação ao papel predominante que assumem nas controvérsias (eixo horizontal das disputas entre soberania popular e colonialidade) e nas subcontrovérsias (eixo vertical com foco da atuação entre agroalimentar e digital). O tamanho dos círculos é determinado pela relevância no debate e a posição indica o eixo principal da atuação. Essas dimensões foram estabelecidas a partir da articulação de discursos em relação às questões propostas, ou seja, representam relações subjetivas de produção de conexão de significados, são fundamentadas em interpretação semântica e não em estruturas matemáticas de teoria dos grafos.

A proposta desse diagrama é indicar visualmente aproximações e oposições entre os atores a partir da interpretação do conjunto selecionado da literatura, refletindo articulações de sentido na amostra estudada.

Diagrama 1 - Ator-rede



Fonte: autoria própria.

[Clique neste link](#) para visualização ampliada

b) **Associação ator-rede / questão:** identificação das questões propostas pelos atores a partir de sua ação em relação à proposição central e às questões das controvérsias nas seguintes possibilidades de foco:

- **Agroalimentar:** concentram-se em lutas por soberania popular ou atuam pela hegemonia da colonialidade nos sistemas agroalimentares;
- **Digital:** concentram-se em lutas por soberania popular ou atuam pela hegemonia da colonialidade digital, de dados ou tecnológica;
- **Agro Digital:** atores da soberania e da colonialidade que atuam nos dois eixos, agroalimentar e digital. A atuação pode ser equilibrada entre os dois eixos ou mais relevante em um deles, resultando em 3 possibilidades:
 - Agro Digital: equilíbrio entre os dois eixos;
 - Agro+ Digital: maior ênfase da ação no eixo agroalimentar;
 - Agro Digital+: maior ênfase da ação no eixo digital.

- c) **Representatividade da controvérsia:** classificação das questões de acordo com o grau de mobilização de rede em dois níveis: (1) muito representativas e (2) representativas.

O Quadro 4 – Campos de análise - descreve as características analisadas dos agentes e dos argumentos das controvérsias para a elaboração do [Anexo 3 – Atores e Questões](#).

Quadro 4 – Campos de análise

Questões e Atores	Quantidade de publicações	Posição da soberania sobre a questão ou ator	Relevância na controvérsia	Foco da Ação	Descrição das Questões e Atores
Termo ou conceito que representa um ator ou uma questão da controvérsia	Indica o número de documentos levantados na literatura que abordam cada questão ou ator	classificação da posição entre defende, disputa ou questiona / combate	classificação entre relevante e muito relevante, conforme sua força de atuação nas controvérsias	indicação do foco que prevalece, entre agroalimentar e digital	Descrição dos atores e questões a partir da análise do conjunto de documentos que aborda cada um, com síntese dos argumentos, das ações e das associações mais relevantes e frequentes observadas

Fonte: autoria própria.

Representação: Mapeamento de [Atores e Questões](#) (Anexo 3) e Versão preliminar do Diagrama 2 – Árvore das controvérsias (escala das controvérsias, foco e representatividade das questões). Ver representação da Lente das Redes ao Cosmos a seguir.

4.4.4 Lente das Redes ao Cosmos

Esta lente tem como finalidade projetar o modelo de realidade que os atores das controvérsias almejam estabelecer. É um recurso para identificar ideologias, ou seja, o posicionamento dos atores em relação às controvérsias a partir das visões que os atores-rede, que se mobilizam em torno dos eixos da soberania, expressam sobre as questões, o que se revela nos argumentos de denúncia, nas propostas, nas ações, nos significados e nas associações que produzem em rede.

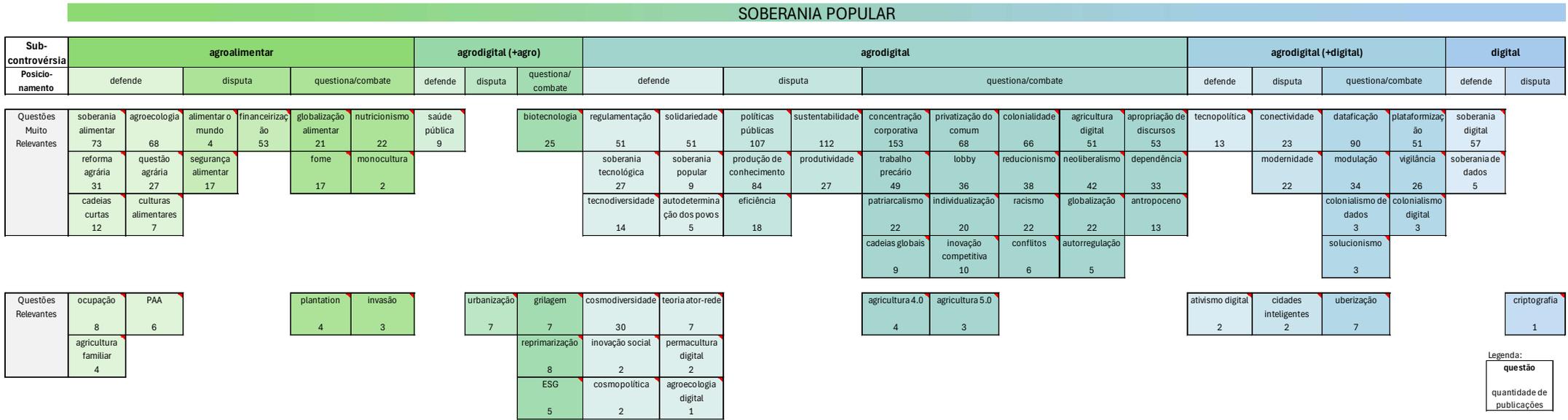
As ideologias podem ser observadas por meio do movimento que empreendem, que pode ser de defesa, de disputa ou de combate a posições articuladas na rede de controvérsias. A relevância desses movimentos é indicada por sua capacidade de transformação e conexão da rede.

Procedimentos e instrumentos:

- a) **Ideologia – posições:** posicionamento dos atores-rede que atuam nos eixos da soberania em relação às questões das controvérsias.
- **Defende:** questões pelas quais os atores-rede lutam e são negadas ou desprezadas como alternativa pelos atores hegemônicos. Expressam as aspirações daqueles mobilizados nas controvérsias, indicam o modo como desejam que as relações sociais se estabilizem.
 - **Disputa:** questões que são debatidas ou defendidas por atores de posicionamentos divergentes nas controvérsias, que disputam seus significados e buscam estabelecer entendimentos que estejam de acordo e reforcem suas ideologias.
 - **Questiona/combate:** questões que são alvo de crítica e oposição, sob as quais os atores-rede desejam impor mudanças ou querem eliminar.
- b) **Ideologia – argumentos:** síntese dos argumentos, das ações e das associações mais relevantes e frequentes observadas a partir da análise do conjunto de documentos que aborda cada questão.

Representação: versão final do Diagrama 2 – Árvore das controvérsias (em relação à versão preliminar, inclui posições dos atores-rede sobre as questões e a síntese dos argumentos).

Diagrama 2 – Árvore das controvérsias.



Fonte: autoria própria.

Ao abrir o arquivo deste Diagrama pelo [link](#), é possível consultar no:

- Comentário de cada célula: a síntese dos argumentos, das ações e das associações mais relevantes e frequentes observadas a partir da análise do conjunto de documentos que aborda cada questão;
- Link de cada termo que representa uma questão: a relação dos documentos que abordam a questão, com as referências de Autor, Data de publicação, Título da publicação, Perspectiva preponderante do texto (soberania ou colonialidade), Link da publicação e Referência Bibliográfica.

4.4.5 Lente do Cosmos às Cosmopolíticas

A proposta da quinta lente é mostrar o desenvolvimento das controvérsias e o surgimento, fortalecimento ou enfraquecimento e extinção de ideologias ao longo do tempo, indicando argumentos e acontecimentos que conectam e mobilizam atores-rede, que são colocados em evidência e, a partir dos quais novos atores-rede se conformam.

As múltiplas perspectivas cosmopolíticas são consolidações de ideologias e não podem ser representadas por um retrato desvinculado de sua dinâmica temporal, pois elas se dão a partir da consolidação de um conjunto de ações de construção, de embate e transformação em um processo de enfrentamento e de sobreposição de posicionamentos (Venturini, 2012).

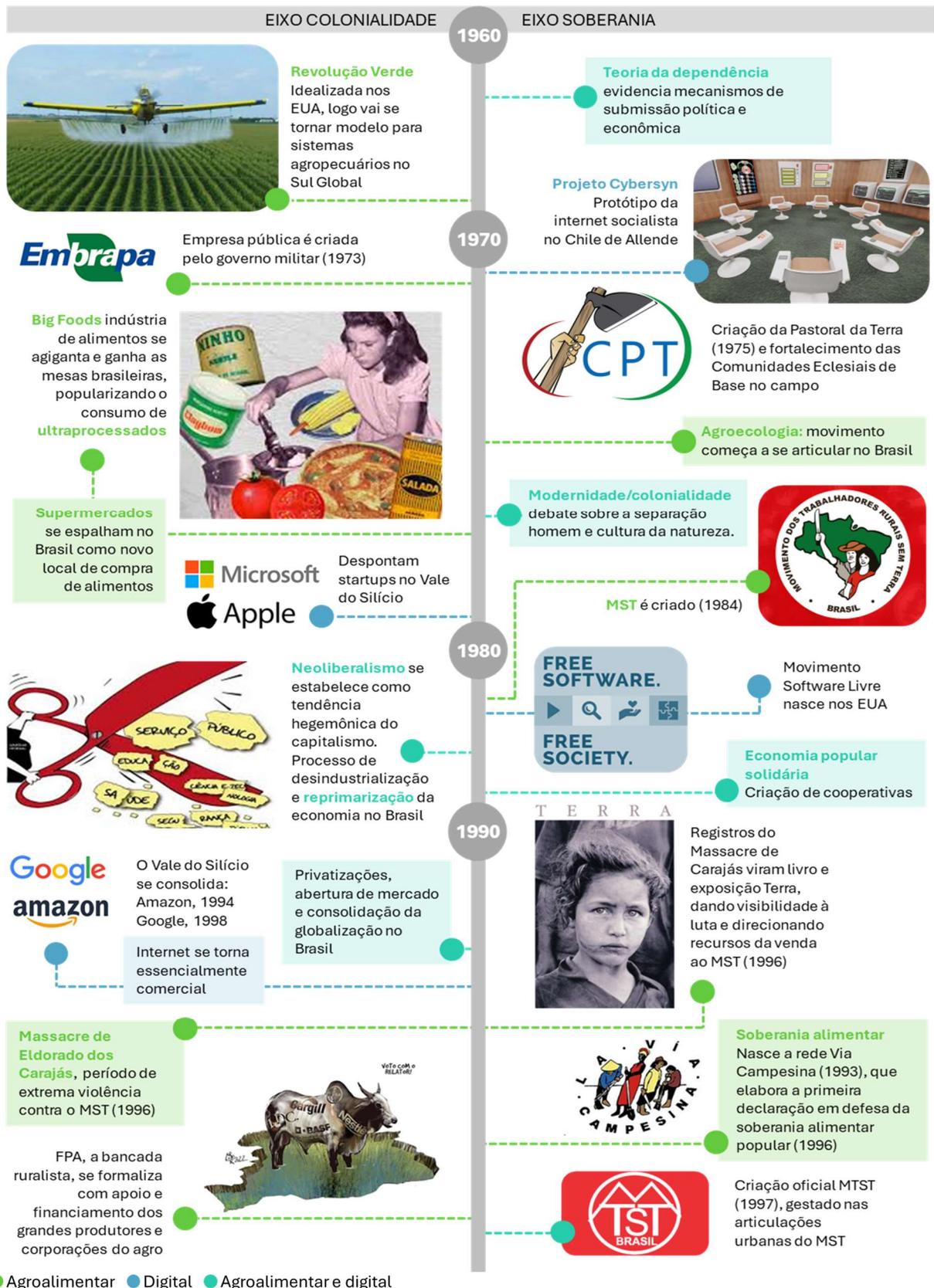
Latour (2012) recorre à ideia de recursividade para descrever os mecanismos de reconfiguração contínua e interdependente dos atores e das redes, capazes de produzir mudanças nos agentes e nas práticas envolvidas, sendo crucial para entender a evolução de instituições, de práticas científicas e das tecnologias. Daí a importância de investigar e retratar o percurso das disputas, de relacionar ações, reações e comportamentos de ajustes.

Procedimentos e instrumentos:

a) **Cronologia das controvérsias:** linha do tempo indicando acontecimentos e ações que disparam o surgimento e mobilização de atores-rede em disputas, apontando o período em que emergem, ganham relevo e/ou se estabilizam. A seleção dos fatos e atores destacados na cronologia levou em conta sua representatividade e capacidade de interferir no enredo coletivo da disputa, de acordo com a análise do referencial teórico, do repositório de documentos e o grau de conexão entre os atores e as questões das controvérsias.

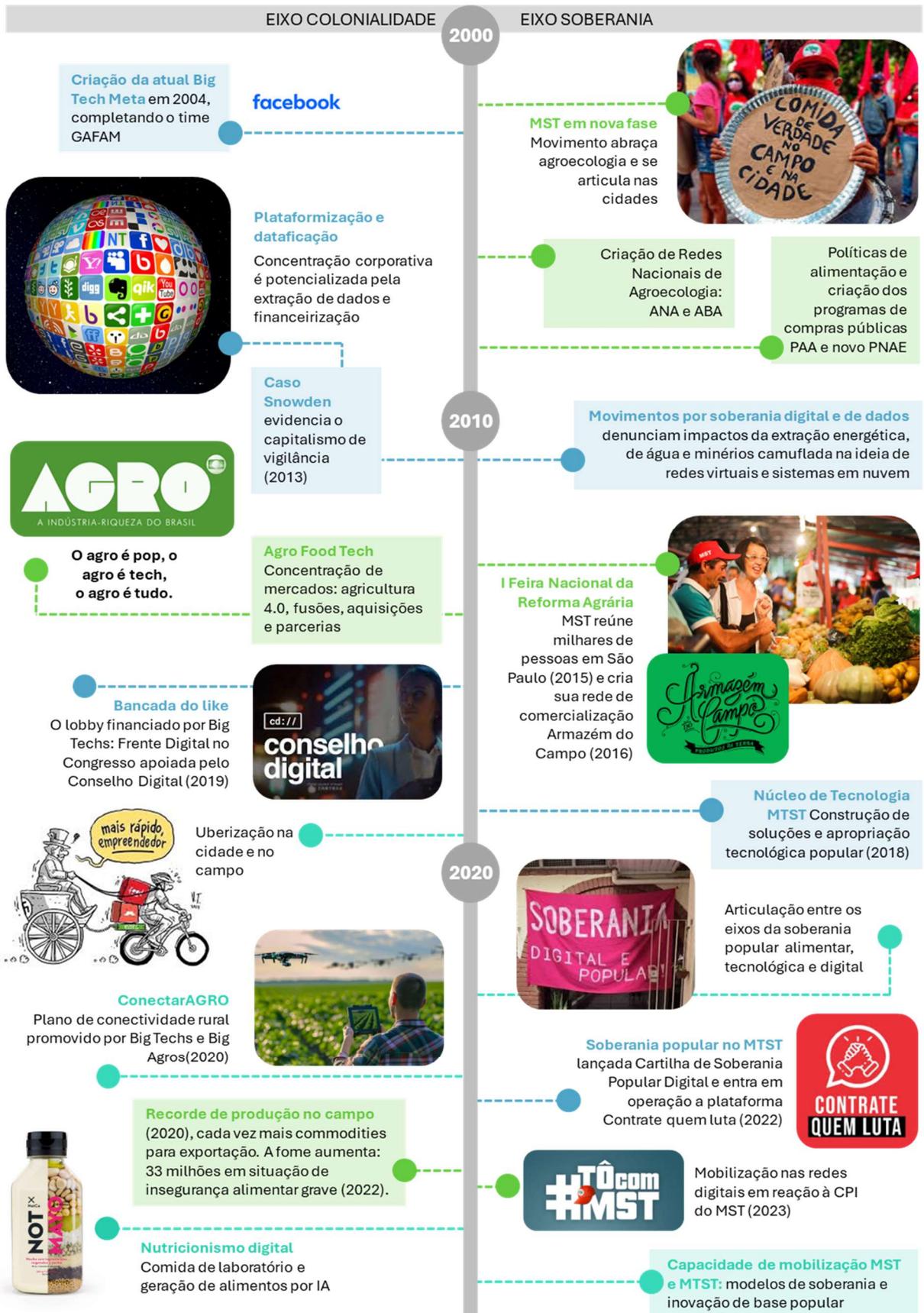
Representação: Diagrama 3 – Cronologia das controvérsias, apresentando uma linha do tempo que compreende o período entre 1960 e 2024. As ações disparadoras das controvérsias foram organizadas em dois eixos, o da colonialidade e o da soberania. A cor da linha que interliga os fatos ao tempo representa se a relevância daquela ação ou acontecimento foi maior na controvérsia agroalimentar ou digital, ou indica que seu impacto se refere a ambas, conforme legenda do diagrama.

Diagrama 3 - Cronologia das controvérsias



Fonte: autoria própria.

Imagens do diagrama: Foto ilustrativa de banco de imagens. Logomarca da Embrapa. Imagem gerada por computador da sala do Projeto CyberSyn. Fotomontagem elaborada pelo portal O Joio e o Trigo. Logomarca Pastoral da Terra. Logomarca da Microsoft e da Apple. Logomarca do MST. Ilustração da Andes-SN. Card da Free Software Foundation. Logomarcas da Google e Amazon. Cartaz da exposição Terra. Ilustração de Aroeira. Logomarca Via Campesina. Logomarca do MTST.



Fonte: autoria própria.

Imagens do diagrama: Foto do portal Brasil de Fato. Ilustração de Gerd Altmann/Logomarca da campanha O agro é pop. Foto de Jota Madruga publicada no site do MST. Ilustração do site Conselho Digital. Logomarca Armazém do Campo. Ilustração de Vitor Teixeira no site Outras Palavras. Foto do MTST no site Digilabour. Imagem ilustrativa de banco de imagens. Logomarca Contrate Quem Luta. Imagem do site NotCo. Card da campanha do MST.

4.5 Navegando pelo Atlas das controvérsias: análise das representações e possíveis rotas

Venturini (2010; 2021) define a cartografia das controvérsias como o exercício de elaborar artesanalmente dispositivos para observar e descrever debate sociais. Mapas são criados para atender necessidades de navegação, sua proposta é produzir representações visuais que ajudem os atores a entender as questões com as quais os atores estão lidando.

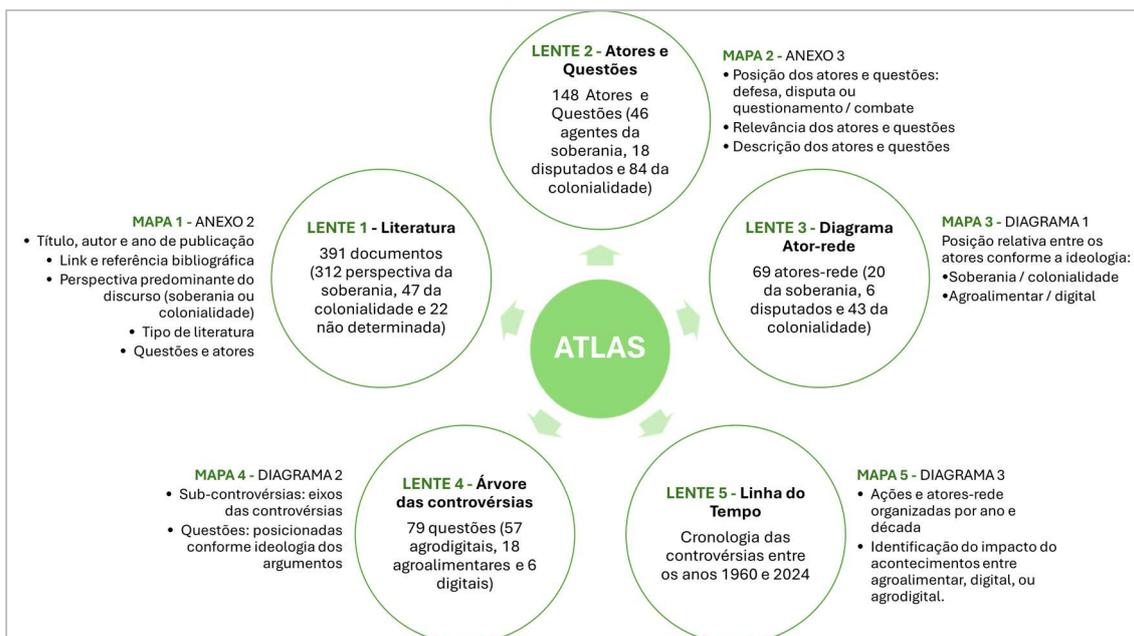
Esses mapas não precisam ser geográficos, mas devem ser concebidos como representações visuais e textuais. E, como o mapeamento de controvérsias foca nas dinâmicas e não nas estruturas das associações, se assemelha mais a um levantamento de novas terras, portanto não tem uma base pronta, como em um território conhecido no qual se distribuem os elementos.

Uma cartografia se constitui pela sobreposição de mapas, ou seja, ela demanda uma multiplicidade de representações que se complementam, um conjunto que busca tornar visíveis componentes múltiplos e heterogêneos. A objetividade desse Atlas das controvérsias será construída pela da multiplicidade de pontos de vista.

Instruções de navegação

O Atlas dessa cartografia é constituído pelas representações obtidas com a aplicação das lentes de observação. O Diagrama 4 – Instruções de navegação relaciona os recursos disponíveis em cada mapeamento para orientar a escolha de possíveis percursos pela exploração e combinação dos dados das diferentes representações.

Diagrama 4 - Instruções de navegação



Fonte: autoria própria.

Nossa análise pretende indicar possibilidades de exploração do conjunto desses mapas, destacando aspectos observados no processo de construção das representações e relações construídas entre elas.

Das 4 categorias de análise extraídas do referencial teórico - desenvolvimento dependente, modernidade, colonialidade e concentração corporativa, emergiu uma literatura com 391 documentos selecionados pelos critérios de representatividade das controvérsias, que funcionou como base de dados.

A leitura e a análise individual de cada documento, que consta na Classificação de Literatura (Anexo 2), permitiram destacar 69 atores-redes com papéis de destaque na produção de conexões e nas disputas por soberania alimentar e/ou digital. Foram relacionadas 79 questões em debate. Para cada registro, apontamos questões e atores que se destacam a partir de um inventário, e da interpretação dos argumentos e ações presentes no discurso, fundamentadas nos conceitos e enunciados das controvérsias.

No mapeamento da literatura, priorizaram-se publicações onde a perspectiva predominante era a da soberania, visando formar uma base mais consistente dos argumentos da controvérsia, assim temos um total de 312 registros com perspectiva da soberania, 47 da colonialidade e 22 não

determinada. Os registros que adotam um ponto de vista da colonialidade ou nos quais não foi possível determinar o viés, foram selecionados para observação do discurso da colonialidade e de seus argumentos ou para melhor caracterizar determinados atores e questões.

Na Classificação de Literatura, há registros em que foram indicados apenas dois ou três atores e questões, enquanto outros possuem mais de 15, um número que revela que determinados documentos têm relevância maior na mobilização das controvérsias. Na maioria dos casos, a quantidade de questões é bem maior que a de atores, sugerindo que cada ator tende a ser agente de múltiplos argumentos.

Como este mapeamento da literatura (Anexo 2) permite filtros combinados de campos, por tipo de publicação, data, questões, perspectiva adotada em relação à controvérsia pelo texto, gera inúmeras possibilidades de análise para além desta pesquisa. Por ser um arquivo com dados abertos para exploração, permite a composição de outras análises que atendam a objetivos diversos, como, por exemplo, correlacionar datas de publicação e questões para compreender sua evolução no tempo; ou o tipo de publicação aos atores, visando uma análise de veículos de comunicação mais associados à determinados agentes.

O mapeamento de Atores e Questões (Anexo 3) conta com 148 agentes e argumentos das controvérsias. Observando as posições em relação aos eixos da soberania, temos um conjunto de atores que se une na defesa da soberania, formado por 46 mediadores (26 questões e 20 atores), outro que é disputado (13 questões e 6 atores) e um quantitativamente mais representativo, com 84 mediadores (41 questões e 43 atores), que são questionados ou combatidos pelos agentes da soberania. A descrição de cada um dos elementos mobilizadores revela cruzamentos entre reivindicações e permite a exploração de ideologias de resistência e contra-resistência.

O Diagrama 1 – Ator-rede e o Diagrama 2 – Árvore das controvérsias mostram que tanto a agência quanto os argumentos da literatura são quantitativamente maiores nas categorias nomeadas como agrodigitais, ou seja, as que conectam os dois eixos das controvérsias cartografadas. Entre os atores-rede, identificamos que 36 atuam nesta categoria híbrida, enquanto 24 agem

predominantemente no eixo alimentar e 10 no digital. Nas questões, distinguimos 57 híbridas, 18 relacionadas às controvérsias agroalimentares e 6 digitais. Essa distribuição indica, de um lado, que os enunciados conseguiram direcionar a amostra da literatura em função do objetivo da pesquisa. Por outro lado, também apontam que já existe uma consolidação de posições e da articulação dos dois eixos da soberania e da colonialidade.

A leitura sobreposta dos Diagramas 1 e 2 possibilita a observação de inúmeros enquadramentos de questões e atores. Percorrendo as descrições de um arranjo de seus elementos e relacionando seus posicionamentos, navega-se entre as representações, acessando seus discursos e agências. Diante do grande número de alternativas de exploração desses arranjos, entre os 69 atores-rede e as 79 questões em 391 documentos, indicamos, a seguir, apenas como exemplo, uma das possíveis composições de leitura.

Podemos analisar as disputas em torno de “políticas públicas” e “sustentabilidade” indicadas na Árvore das Controvérsias, observando que essas questões são utilizadas como argumentos tanto na disputa agroalimentar, quanto digital. Sobrepondo estas duas questões a atores em disputa, como “Embrapa” e “Inteligência Artificial”, e consultando suas descrições já obtemos uma síntese do que a literatura apresenta, conforme Quadro 5 – Combinação ator-rede e questão.

Navegando no recorte da literatura que combinam esses atores e questões, encontramos indicações de que movimentos por soberania não são contra os agentes Embrapa e Inteligência Artificial, mas desejam um direcionamento diferente de suas ações, que não seja conduzido pelos interesses corporativos privados e pela lógica do capitalismo neoliberal.

Quadro 5 – Combinação ator-rede e questão

Questão em disputa	Ator em disputa
<p>Políticas públicas</p> <p>Programas, ações e decisões governamentais que visam a garantia de direitos assegurados na Constituição, como à alimentação, saúde, moradia digna e acesso à terra. Os movimentos populares reivindicam formas mais participativas de construção, implantação e avaliação de políticas públicas, criticando tanto o modelo de estado controlador, quanto o imposto por interesses corporativos. As lutas por soberania popular demandam o direcionamento do investimento público para desenvolvimento tecnológico, científico e de infraestrutura para ações de interesse local e coletivo, como reforma agrária, modelos econômicos cooperativos e solidários, fortalecimento da agroecologia, promoção de tecnologias abertas e da inovação social, inclusão digital e produtiva.</p>	<p>Embrapa</p> <p>Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, criada em 1973 durante a ditadura militar e no contexto da Revolução Verde para apoiar o desenvolvimento do setor primário-exportador. Tornou-se referência mundial em pesquisas na área com importância do setor. A empresa pública é questionada / combate por deixar-se conduzir pela cultura das corporações agroalimentares e contribuir para consolidar o oligopólio do saber científico e tecnológico das grandes empresas, bem como para a privatização do conhecimento e da produção tecnológica. No entanto também atua, em menor volume, com programas voltados a modelos produtivos de base familiar, agroecológica e comunitária que priorizam objetivos coletivos e a biodiversidade.</p>
<p>Sustentabilidade</p> <p>Visões sobre as causas e as consequências da degradação ambiental e propostas para conter a crise climática. Pela perspectiva do capitalismo verde, as soluções tecnológicas corporativas, que adaptam o modelo econômico e produtivo vigente a preocupações ambientais, são centrais para a mitigação dos problemas. Este capitalismo, que se diz consciente e alega ser prejudicado pelas mudanças climáticas, desenvolve serviços ecossistêmicos, quantifica financeiramente bens comuns e naturais, transformando-os em ativos rentáveis e criando mercados, como o de crédito de carbono e de energia limpa, promete otimizar o uso de água e de agrotóxicos e outras estratégias convenientes para maximizar lucros, evitar regulamentação e melhorar sua imagem, monetizando a marca da sustentabilidade. Os movimentos populares denunciam tais práticas de <i>greenwashing</i>, denunciando as consequências desiguais das catástrofes ambientais para as populações mais vulneráveis, e apontam soluções que requerem um outro modelo socioeconômico, baseado, por exemplo, na economia solidária e nas práticas agroecológicas.</p>	<p>Inteligência Artificial</p> <p>Campo que se desenvolveu a partir das ciências da computação, pode ser entendida, de forma bastante simplificada, como um sistema que toma decisões autônomas para resolver problemas com base em um conjunto de dados, buscando simular o funcionamento da inteligência humana. Refere-se a um conjunto de tecnologias de gestão, de controle e de predição que combina processamento algorítmico com grandes volumes de dados, englobando as áreas como Aprendizado de Máquina (identifica padrões para realizar previsões ou classificações), processamento de linguagem natural (tecnologias de compreensão e respostas baseadas na linguagem humana), IA generativa (cria conteúdos novos, como vídeos, imagens, músicas, textos, conversas, moléculas, compostos orgânicos e programas a partir do aprendizado de máquina com grandes volumes de dados processado por redes neurais). À medida em que as Big Techs se apropriam da IA, esta passa a funcionar como uma poderosa ferramenta de extração capitalista e de ampliação das relações de dependência. Conhecimentos e relações que não são capturados ou não podem ser equacionados pelo fluxo de dados, que são considerados marginais nas análises estatísticas ou que não produzam correlações interessantes para o modelo de eficácia embutido nos algoritmos, serão desconsiderados como formas de saber.</p>

Fonte: autoria própria.

Vemos no arranjo deste exemplo que os atores da soberania popular reivindicam o desenvolvimento de políticas públicas e o direcionamento do investimento estatal a partir de princípios de autodeterminação e voltadas ao coletivo, rejeitando a relação de subordinação dessas propostas ao estado ou aos interesses corporativos privados. Tanto a luta por soberania alimentar, quanto pela digital se associa na disputa contra os atores da colonialidade pelo significado de sustentabilidade, denunciando a apropriação do discurso ecológico pelo capitalismo verde e apontando que o caminho para a sustentabilidade envolve transformar o modelo socioeconômico.

Ao mesmo tempo que denunciam a apropriação da Embrapa para fins privados, os movimentos por soberania defendem a relevância da empresa pública no desenvolvimento de tecnologias sociais voltadas aos arranjos produtivos populares. A Inteligência Artificial está incluída neste processo de redirecionamento da inovação para fins coletivos, com a Embrapa sendo apontada na literatura como caminho para criação de soluções agrodigitais soberanas, e não de fortalecimento da agricultura digital comandada por Big Techs e Big Agros.

Trouxemos este caminho de análise para ilustrar uma possibilidade de navegação. Seria possível descrevermos e analisarmos muitas outras composições, no entanto, entendemos que o propósito da Cartografia das Controvérsias não é delimitar e definir rotas apresentando uma relação pronta de análises, e sim incentivar leitores a traçarem seus percursos recursivamente de acordo com seus objetivos e tipos de trajetória desejados.

Considerando essa perspectiva, a proposta do Atlas é contribuir para a visibilidade do denso e obscuro conteúdo das caixas-pretas da colonialidade, incentivando a exploração das representações e dos dados abertos e organizados e colocando em relevo as ações de resistência e transformação dos movimentos populares.

Além disso, o resultado da aplicação das 5 lentes de observação se mostrou relevante para consolidar e ampliar as relações observadas no referencial teórico, revelando um panorama das articulações hegemônicas e de resistência. De um lado, o mapeamento confirma as indicações da concentração corporativa, explicitando seus mecanismos e detalhando a articulação entre Big

Techs, Big Agros e Big Foods. Por outro, ainda que de modo parcial, localizada no tempo e no espaço, esta cartografia traz caminhos já construídos pelas redes de soberania popular, mas também práticas que ainda estão sendo experimentadas e ideias que poderiam gerar protótipos de novos arranjos sociotécnicos.

O atlas que resulta da observação pelas 5 lentes revela a complexa mobilização de coletivos sociedade-natureza, demonstrada tanto na agência dos atores da colonialidade quanto da soberania. De um lado, a extração corporativa investe em estratégias de extração daquilo que entende como recursos humanos e naturais, ou seja, pessoas, saberes e o mundo comum são fragmentados como subcategorias de capital e convertidos por indicadores financeiros em fontes de riqueza privada. Isso serve como referência para hierarquizar e converter em valores de mercado qualquer elemento da Terra, seja uma floresta, um alimento, um minério ou um ser vivo. Este se mostra um princípio que sustenta todos os tipos colonialidade, como a alimentar, mineral, de conhecimentos, de dados e digital.

Por outro lado, a resistência dos movimentos populares por soberania segue em direção contrária a essa fragmentação, classificação e hierarquização. Para corpos e mentes treinados pela pretensa racionalidade moderna, de que fala Latour (1994; 2012), as lutas populares, como a do MST e MTST, costumam parecer caóticas, sem objetos e objetivos claros, desorganizadas e permeadas por debates com poucos resultados concretos.

Conforme os mapas mostraram, as demandas, propostas e iniciativas, conduzidas pelos movimentos populares que analisamos, articulam um composto de propósitos. Cada vez mais, os projetos são híbridos desde a concepção dos conceitos e termos, como é o caso da economia popular solidária, a agroecologia, que trazem simultaneamente princípios de ordem econômica, política, social, tecnológica, ecológica, de direitos humanos e da Terra, e outros.

Neste sentido, o conjunto dos mapas, à medida em que evidencia a conexão e a movimentação das redes de atores e argumentos, identificando os caminhos dos embates ao longo do tempo, revela organização, coerência e sentido entre as lutas. O que indica que a convivência com contradições,

movimentos não lineares, pluralidade de objetivos, mudanças de rumo e disputas políticas não é um obstáculo a ser superado, mas uma condição para a construção de coletivos que promovam a multiplicidade cosmotécnica.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando o objetivo deste trabalho de identificar e analisar controvérsias vinculadas a movimentos sociais populares que articulam os eixos da soberania alimentar e da soberania digital na resistência à extração capitalista e controle corporativo da terra, dos alimentos e dos saberes, retomamos o percurso analítico e as reflexões geradas a partir da investigação com o propósito de apresentar os resultados alcançados, refletir sobre contribuições e discutir as limitações e desdobramentos possíveis.

Entendemos que a etapa de análise do referencial teórico foi relevante para a articulação entre os conceitos e os processos de construção do debate sobre a dependência, as relações entre as diferentes formas de colonialidade e os mecanismos de concentração corporativa do capitalismo neoliberal. Notamos que, embora os estudos sobre a correlação entre as lutas por soberania alimentar e digital tenham emergido muito recentemente, a composição do referencial por categorias de análise, a partir de publicações produzidas em contextos diversos e de diferentes tipos, como artigos, estudos científicos, dossiês, relatórios, material jornalístico, conteúdos de sites institucionais, manifestos e cartas, trouxe uma base consistente em termos de qualidade, quantidade e variedade das informações.

Desta forma, avaliamos que o levantamento inicial, associado à Cartografia das Controvérsias, contribuiu para alcançarmos o objetivo geral de identificação e análise das controvérsias e também para atingirmos os quatro objetivos secundários. Para a investigação das relações históricas de dependência e colonialismo que impactam a soberania alimentar, tecnológica e digital no Brasil, bem como a evolução dos processos de resistência, encontramos e relacionamos um referencial teórico consistente que, associado à Classificação da Literatura (anexo 2), fundamentou a elaboração da representação cronológica das disputas entre os eixos da colonialidade e da soberania, sistematizada na Linha do Tempo (diagrama 3).

O segundo objetivo específico, que propunha identificar os atores hegemônicos nos processos de extração material e de saberes dos sistemas alimentares e os atores que promovem resistência a esse processo, seguindo

suas ações e a articulação entre eles, foi construído sobre as bases teóricas e materializado no mapa Ator-rede (diagrama 1). Esse diagrama mostrou uma representação visual baseada no posicionamento, influência e eixo de atuação dos atores da colonialidade e soberania agroalimentar e digital, revelado pela interpretação dos documentos da literatura.

As relações apresentadas foram, portanto, construídas a partir de uma análise qualitativa e com aspectos subjetivos que, idealmente, poderiam ser comparados a indicadores quantitativos como, por exemplo, por meio da elaboração de grafos das conexões nas redes digitais, que possivelmente trariam informações sobre vínculos não explícitos nas publicações e por meio dos discursos, além de indicadores da amplitude, extensão, intensidade desses vínculos. Embora possamos considerar a ausência desse procedimento como uma limitação, não o consideramos fundamental ou mesmo viável diante das barreiras impostas pelas plataformas, conforme justificamos na apresentação dos procedimentos da cartografia.

A proposta de identificar aspectos materiais e simbólicos naturalizados nas relações e discursos hegemônicos, que reproduzem visões reducionistas, de sincronização e de solucionismo tecnológico, indicada no terceiro objetivo específico, foi desenvolvida ao longo dos capítulos e sintetizada no mapa de atores e questões (Anexo 3), que traz a caracterização dos atores envolvidos na controvérsia e os argumentos de defesa, disputa e de questionamento/combate dos agentes da soberania, os quais explicitam a lógica hegemônica e evidenciam os complexos e profundos problemas socioeconômicos e ambientais que produzem.

Avaliando o quarto objetivo específico, entendemos que alcançamos o propósito de detalhar propostas, ações realizadas e estratégias formuladas por movimentos sociais populares que atuam por soberania alimentar e/ou digital - tendo como referência o MST - e colocam em disputa e contrapõem posições instituídas pela articulação entre Big Techs, Big Agros e Big Foods. O levantamento das ações dos movimentos por soberania, apresentado ao longo do capítulo 3, somou-se ao atlas da cartografia, revelando um conjunto de documentos produzidos pelos próprios movimentos com estratégias, projetos e

relatos detalhados de experiências concretizadas, que são complementados e validados por outras publicações, incluindo produções científicas recentes.

Avaliação das hipóteses

Resgatando nossas hipóteses, observamos que se confirmou a expectativa de que movimentos populares são disparadores e amplificadores das controvérsias em torno da soberania de base popular, com capacidade para conectar e articular uma resistência a diversas formas de colonialidade. Julgamos que o MST, mas também outros movimentos, como o MTST, são agentes centrais na elaboração de estratégias e na mobilização das lutas por soberania alinhadas aos princípios de autodeterminação dos povos.

Evidenciamos que a atuação desses movimentos vai além de promover o debate e criar protótipos, pois concretizam seu potencial de transformação colocando em prática estratégias e produzindo soluções concretas. Como exemplo, lembramos a organização das Feiras Nacionais da Reforma Agrária, a criação da rede de comercialização Armazém do Campo, a plataforma de financiamento Finapop, as cooperativas de agricultores e agroindústrias do MST.

Outras iniciativas que se destacam são a criação do Núcleo de Tecnologia do MTST e a plataforma digital Contrate Quem Luta, desenvolvidas e operadas pelo movimento, que adota criticamente ou, nas palavras da militância, *hackeia* tecnologias das Big Techs na criação e operação desse projeto que envolve pesquisadores apoiadores e contratantes de serviços da classe média urbana.

Esses casos se caracterizam por apresentar novos arranjos socioeconômicos e tecnopolíticos como alternativas viáveis ao sistema corporativo hegemônico, enfrentando pontos críticos como a concentração das cadeias produtivas e de distribuição, a financeirização e as soluções individualistas e baseadas em inovação competitiva. Tendo em vista que as barreiras do capitalismo à organização e atuação popular se acentuam com o avanço e sofisticação do neoliberalismo, notamos que, ainda que essas iniciativas apresentem dificuldades para se consolidar e possam ser consideradas pontuais, demonstram a capacidade de organização, de

implementação de alternativas viáveis e permitem vislumbrar um projeto de transformação consistente e abrangente.

Outra hipótese que consideramos inicialmente foi a de que o MST, como movimento precursor e importante promotor da luta internacional por soberania alimentar, com uma base de integrantes e militantes consolidada ao longo de mais de quatro décadas e atuante em todo o país, seria condutor da resistência aos diversos aspectos da colonialidade. Em sentido geral, essa premissa se confirmou, pois, conforme apontam a literatura e o conjunto de representações da cartografia, a luta por soberania alimentar empreendida pelo MST foi iniciadora dos debates pela soberania de base popular, inspirando a elaboração e a ampliação dos argumentos e estratégias em outros eixos, servindo como referência e exemplo para ativistas, militantes e mobilizações dos mais diversos movimentos populares.

No entanto, as investigações não trouxeram evidência de participação direta e ativa no eixo da soberania digital. Contávamos, de início, que seria possível detectar um movimento de crítica explícita aos aspectos colonialistas e às consequências socioeconômicas e ambientais da agricultura digital, porém a pesquisa indicou que essa resistência se dá de modo mais indireto e abrangente, pela mobilização contra a hegemonia do sistema de monocultura de commodities para exportação, com uso de agrotóxicos, transgênicos, desmatamento e violação de direitos no campo, seja em relação ao acesso à terra ou às relações econômicas e de trabalho.

Essa mobilização se manifesta por meio de questões e elaboração de propostas como a da agroecologia e dos sistemas produtivos cooperativos, baseados em tecnologias sociais, cadeias curtas, que privilegiem uma agroindústria voltada ao cultivo e oferta de alimentos saudáveis, variados e culturalmente adequados para a população. Logo, se interpretarmos esses aspectos como base da luta pela função social dos bens comuns e pluralidade de saberes e modos de vida, podemos considerar que o MST impulsiona uma ampla resistência aos diversos aspectos da colonialidade, desenvolvendo os instrumentos de luta centrais da controvérsia, antes mesmo de que se começasse a falar dos problemas da colonialidade agrodigital.

Neste sentido, é importante observar que diversos movimentos populares precursores e fortes apoiadores da soberania alimentar fazem ativamente a conexão do MST com o eixo digital. Este é o caso de movimentos e organizações populares criados a partir do MST, como o MTST e MPA, ou associados à luta pela soberania alimentar, como o ETC Group, a Grain e a Sempre Viva Organização Feminista. Também é relevante a articulação dos conceitos e propostas que se constituem a partir da análise de pesquisadores e ativistas da soberania digital, os quais aparecem como autores de diversos documentos da literatura estudada (anexo 2), como Sergio Amadeu da Silveira, Rafael Grohmann e Evgeny Morozov.

Assim, ainda que não tenhamos observado um posicionamento específico e declarado neste eixo, percebemos que a luta articulada de modo amplo e relacionada à defesa da soberania com soluções baseadas em tecnologias sociais adquire significativa relevância e força de mobilização no panorama das controvérsias tecnológicas e digitais.

Havíamos ponderado que o MST, bem como outros movimentos populares, enfrenta um cenário de acentuada vulnerabilidade socioeconômica, associado a tentativas de criminalização e violência. Essa observação nos levou a considerar a hipótese de que, mesmo adotando o discurso alinhado à conexão entre os eixos da soberania e tendo a intenção de coordenar ações neste sentido, os movimentos podem ser absorvidos por múltiplas e consecutivas pautas emergenciais, pela necessidade de focar na defesa de necessidades e direitos imediatos, ou em demandas localizadas e particulares.

Os resultados obtidos na investigação não nos permitem afirmar a dimensão de tais limitações, mas ainda que possamos deduzir que existam impactos fortes, é importante destacar que detectamos inúmeras ações que partem da emergência para conectar e defender os motivos da luta. Ilustram essa visão as respostas do MST diante de momentos de catástrofes, de intensificação da criminalização e da violência, como nos casos que trouxemos da mobilização pelas vítimas das enchentes no Rio Grande do Sul, da articulação nas redes digitais durante a CPI do MST e das manifestações de apoiadores que deram visibilidade ao Massacre de Eldorado dos Carajás.

Desse modo, se o estado de crise e de assembleia entre os militantes tornou-se praticamente contínuo, trazendo uma tensão que consome grande parte da energia do movimento, por outro lado, desenvolveu uma capacidade de resposta coletiva e de reação ágil e coordenada. Além disso, como observamos nos manifestos, cartas e cartilhas produzidos pelos movimentos populares, as necessidades de reação promoveram uma forma de pensar as mais diversas ações, com destaque para aquelas que parecem mais cotidianas, como políticas: a comida é política, a terra, as sementes, a arte, as tecnologias são políticas.

A última premissa a ser avaliada trata das barreiras do capitalismo neoliberal à organização e atuação popular que se acentuam com o avanço acelerado da concentração corporativa, levantando a suposição de que, mesmo capazes de elaborar estratégias e colocar em prática as ações pontuais, os movimentos populares não conseguiriam organizar e viabilizar um projeto de transformação consistente e abrangente.

Combinando e repetindo exaustivamente o discurso nos mais diversos cenários, os atores-rede da colonialidade empregam uma espécie de combo argumentativo para naturalizar seu modelo de desenvolvimento socioeconômico. O conjunto das questões e atores descritos na cartografia e expressos na Árvore das Controvérsias demonstrou a sincronização dos discursos desses atores e a união em torno de um conjunto bastante claro de argumentos visando inviabilizar as controvérsias e estabilizar seu modelo de verdade. Assim, buscam impor que, seja qual for o setor produtivo, a cultura de uma comunidade, o tipo de problema que se enfrente, a solução vem da inquestionável superioridade de inovação, produtividade, eficiência e sustentabilidade das corporações globais e do capitalismo neoliberal, ainda que estes sejam causadores e perpetuadores dos desequilíbrios combatidos.

A investigação explicitou esse movimento de ampliação do controle corporativo com a articulação de atores como Big Techs, Big Agros e Big Foods, gestoras de investimento, associações empresariais, que incide sobre governos, políticas e bens públicos, com táticas de intensificação da dependência e dos mecanismos de colonialidade, como lobby, privatização do comum, precarização do trabalho e apropriação de discursos. Essa constatação evidencia a centralidade do direcionamento da construção de políticas públicas com a

participação popular, associadas a um modelo de regulamentação guiado pelo interesse coletivo para reequilibrar a relação de forças do sistema. Sem esse redirecionamento, protótipos e projetos transformadores, desenvolvidos pela articulação popular, acabam tendo seu potencial comprometido, o que pode inviabilizar um processo de mudança consistente.

Contribuições, limitações e propostas

Entendemos que a sistematização da literatura, a exposição e a análise das relações entre a dependência e colonialidade, e suas conexões com os sistemas agroalimentares e digitais, apresentadas neste trabalho, ampliam a fundamentação de um campo de estudos emergente, apoiando o desenvolvimento de investigações dentro das temáticas da soberania de base popular, especialmente nos dois eixos que guiaram a pesquisa.

Para além de trazer uma articulação entre o referencial teórico dos campos de saber relacionados, a aplicação das lentes de observação trouxe perspectivas diversas sobre as controvérsias, permitindo a elaboração de representações da rede de atores e da argumentação que sustenta tanto as estratégias colonialistas quanto a resistência de movimentos populares à extração capitalista e controle corporativo da terra, dos alimentos e dos saberes, por meio da luta por um modelo de soberania fundado na autodeterminação dos povos.

Os resultados apresentados, ao contraporem argumentos do modelo conduzido pelos interesses corporativos que mantêm e visam ampliar sua hegemonia, contribuem com os esforços das redes de resistência para expor as contradições, para revelar premissas e discursos falaciosos e os mecanismos velados de extração do comum. Tendo isso em vista, mantemos também a expectativa de que o atlas cartográfico funcione como fonte de argumentos e contra-argumentos, que possa ampliar o repertório de apoio à luta pela soberania de base popular.

Ao organizar uma amostra de alternativas soberanas construídas pelos movimentos populares, acreditamos trazer reforço ao combate da ideia de que a inovação eficiente e válida é a conduzida pelas corporações, e de que não há

alternativa às soluções do modelo capitalista, usadas como justificativa para invalidar e, assim, perpetuar e acentuar a extração e o controle.

Identificamos como limitações deste estudo a forma mais generalista de tratar os movimentos populares, o enfoque na posição pública dos atores envolvidos na controvérsia e a cobertura ainda parcial do mapeamento do território e das relações de disputa entre os atores da colonialidade e soberania. O primeiro ponto decorre da complexidade de retratar a diversidade e os contrastes que constituem movimentos amplos, como o MST e o MTST, pois optamos por tratar estes grupos como um ator para melhor delinear seu percurso e sua agência como coletivo. Ao adotar esse caminho, notamos que foi preciso restringir o olhar sobre as particularidades da militância, dos apoiadores e dos combates ao longo do tempo, e decorrentes das características físicas e culturais de diferentes territórios, das alianças e conflitos locais ou regionais.

A segunda limitação é uma consequência do direcionamento da pesquisa para a posição pública dos atores, ou seja, nos documentos disponibilizados por canais institucionais, jornalísticos e de conteúdo público. Depois de avaliar outras possibilidades, como a realização de entrevistas, grupos focais e questionários, consideramos necessária a restrição aos documentos para delimitar a abrangência da pesquisa, de acordo com as recomendações metodológicas da Cartografia das Controvérsias, que orienta o foco em debates públicos, pois a desestabilização dos consensos, que são representados pelas caixas-pretas, se constrói na manifestação de enunciados que materializam e tornam visíveis as discordâncias entre atores cientes de que estão em desacordo (Venturini, 2010).

Apontamos a cobertura ainda parcial do mapeamento do território e das relações de disputa como restrição. Entendemos que muitas formas de representação poderiam ser adicionadas ao atlas que elaboramos e, além disso, cada mapa traz uma quantidade limitada de informações, organizadas sob influência de pontos de vista subjetivos desta pesquisa. Assim, retomando a explicação da Cartografia das Controvérsias, de que mapas são concebidos em resposta às necessidades de navegação, imaginamos que o atlas pode ser ampliado com a colaboração principalmente de atores envolvidos na disputa pela soberania.

Essa análise indica um possível desdobramento para preencher lacunas, bem como aprofundar e ampliar o impacto desta pesquisa. Em primeiro lugar, apontamos a possibilidade de melhorar a navegação e a acessibilidade ao conteúdo da cartografia, construindo uma interface mais funcional e dinâmica, que facilite a realização de buscas e filtros, bem como a visualização dos resultados.

Imaginamos ainda uma oportunidade de desenvolvimento colaborativo do atlas, coma a criação de recursos de interação, edição, revisão, verificação e validação de informações e documentos, desenho de mapas e ferramentas que permitam fomentar e incorporar a contribuição de atores diversos da luta pela soberania popular, como militantes de movimentos populares, ativistas e pesquisadores de diferentes campos de estudo.

Neste encerramento, voltamos a Latour (2020) que, diante da iminência da perda de um mundo comum, precisávamos descobrir como nos orientar para aterrar e reconstruir vínculos. Refletindo desde o início sobre esse desafio, e tentando apreender o sentido da soberania vinculada aos princípios de autodeterminação dos povos, no decorrer do desenvolvimento da presente tese, encontramos como guia uma palavra criada por Antônio Bispo do Santos: *confluência*. “Quando a gente confluencia, a gente não deixa de ser a gente, a gente passa a ser a gente e outra gente – a gente rende” (Santos, 2023, p. 15).

REFERÊNCIAS

ABRAMOVAY, Ricardo. Desafios para o sistema alimentar global. **Ciência e Cultura**, v. 73, n. 1, p. 53-57, 2021.

ACT Promoção da Saúde. IDEC – Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor. **Dossiê Big Food**: como a indústria interfere em políticas de alimentação, 2022. Disponível em: <https://naoengulaessa.org.br/wp-content/uploads/dossie-big-food.pdf>. Acesso em: 04 mar. 2023.

ALMEIDA, Mário Tito Barros. **A dinâmica eco-geopolítica da fome e as relações de poder na governança global da segurança alimentar**: a soberania alimentar como resistência. 2019. 305 f. Tese (Doutorado em Relações Internacionais) - Universidade de Brasília, Brasília, 2019.

ALTIERI, Miguel A. Agroecologia, agricultura camponesa e soberania alimentar. **Revista Nera**, n. 16, p. 22-32, 2012. Disponível em: <https://revista.fct.unesp.br/index.php/nera/article/view/1362>. Acesso em: 3 jan. 2025.

ANTUNES, Ricardo. Ricardo Antunes analisa o inferno da precarização. **Outras Palavras**, 2024. Disponível em: <https://outraspalavras.net/trabalhoeprecariado/ricardo-antunes-analisa-o-inferno-da-precarizacao/>. Acesso em: 21 dez. 2024.

ARMAZÉM DO CAMPO SP. O que é o Armazém do Campo? São Paulo, 05 nov. 2024. **Instagram**: @armazemdocampo.sp. Disponível em: https://www.instagram.com/p/DB_XzF_up4-/?utm_source=ig_web_copy_link&igsh=MzRIODBiNWFIZA==. Acesso em: 29 dez. 2024.

AVELINO, Rodolfo da Silva. Colonialismo digital: dimensões da colonialidade nas grandes plataformas. *In*: CASSINO, João Francisco; SOUSA, Joyce; SILVEIRA, Sérgio Amadeu da (org.). **Colonialismo de dados**: como opera a trincheira algorítmica na guerra neoliberal. São Paulo: Autonomia Literária, 2021.

AZEVEDO, Elaine. Alimentação, sociedade e cultura: temas contemporâneos. **Sociologias**, v. 19, p. 276-307, 2017.

AZEVEDO, Elaine. Ultraprocessados, ultraesfomeados e o sistema agroalimentar moderno. **Le Monde Diplomatique Brasil**. 3 maio 2021. Disponível em: <https://diplomatique.org.br/ultraprocessados-ultraesfomeados-e-o-sistema-agroalimentar-moderno/>. Acesso em: 3 maio 2024.

BALLESTRIN, Luciana. América Latina e o giro decolonial. **Revista brasileira de ciência política**, p. 89-117, 2013.

BAMBIRRA, Vânia. **O capitalismo dependente latino-americano**. 2. ed. Florianópolis: Insular, 2013.

BARCAT, Iuri Michelin; LEPINSKI, Willian; PINTO, Geraldo Augusto. Ruy Mauro Marini e a categoria da superexploração do trabalho na América Latina: essência e historicidade. **Reoriente: estudos sobre marxismo, dependência e sistemas-mundo**, v. 2, n. 2, p. 111-139, jul./dez. 2022. Disponível em: <https://revistas.ufrj.br/index.php/reoriente/article/view/55695>. Acesso em: 21 dez. 2024.

BARTHE, Yannick *et al.* Sociologia pragmática: guia do usuário. **Sociologias**, v. 18, p. 84-129, 2016.

BAYER BRASIL. **Bayer e Microsoft firmam parceria estratégica para otimizar recursos digitais para os setores de alimentos, rações, combustíveis e fibras**. 2021. Disponível em: <https://www.bayer.com.br/pt/br/midia/bayer-microsoft-firmam-parceria-estrategica-otimizar-recursos-digitais-setores-de>. Acesso em: 17 set. 2023.

BENTES, Anna. A gestão algorítmica da atenção: enganchar, conhecer e persuadir. **Políticas, internet e sociedade**, p. 222-234, 2019.

BERTOLLO, Mait. A agricultura digitalizada e as disparidades do campo brasileiro. **Boletim Campineiro de Geografia**, v. 13, n. 2, p. 335-346, 2023.

BETIM, Felipe. João Doria e arcebispo de São Paulo: Pobre não tem hábito alimentar, pobre tem fome. **El País Brasil** – online, São Paulo, 19 out. 2017. Disponível em: https://brasil.elpais.com/brasil/2017/10/18/politica/1508347385_718583.html. Acesso em: 23 jun. 2020.

BHABHA, Homi. **O local da cultura**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2013.

BLACKROCK. **Carta aos clientes: Sustentabilidade como o novo padrão de investimento da BlackRock**. 2020. Disponível em: <https://www.blackrock.com/br/blackrock-client-letter>. Acesso em: 3 maio 2024.

BODIN, Jean. **Os seis livros da República**. Tradução José Ignacio Coelho Mendes Neto. São Paulo: Ícone, 2011.

BOURDIEU, Pierre. **A distinção**. São Paulo: Edusp, 2007.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações. **Plano Brasileiro de Inteligência Artificial: IA para o bem de todos**. Brasília: MCTI, 2024. Disponível em: https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/noticias/2024/07/plano-brasileiro-de-ia-tera-supercomputador-e-investimento-de-r-23-bilhoes-em-quatro-anos/ia_para_o_bem_de_todos.pdf/view. Acesso em: 8 jan. 2025.

BREDA, Tadeu *et al.* **Da fome à fome: diálogos com Josué de Castro**. Editora Elefante, 2022.

BRIA, Francesca; MOROZOV, Evgeny. **A cidade inteligente: tecnologias urbanas e democracia**. Ubu Editora, 2020.

BRIGATTI, Fernanda. MST passa por 'rebranding' e se aproxima das cidades e da classe média. **Folha de São Paulo**. 19 out. 2022. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/mercado/2022/10/mst-passa-por-rebranding-e-se-aproxima-das-cidades-e-da-classe-media.shtml>. Acesso em: 17 set. 2023.

BRUNO, Fernanda; BENTES, Anna; FALTAY, Paulo. Economia psíquica dos algoritmos e laboratório de plataforma: mercado, ciência e modulação do comportamento. **Revista FAMECOS**, v. 26, n. 33, e33095, 2019.

BUCHER, Taina. **If...Then: Algorithmic Power and Politics**. Oxford: Oxford University Press, 2018.

CAMARGO NETO, Pedro de. Sim, uma agenda positiva para o agro no clima. **Folha de S. Paulo**, 18 set. 2024. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/opiniaio/2024/09/sim-uma-agenda-positiva-para-o-agro-no-clima.shtml>. Acesso em: 28 dez. 2024.

CAMELO, Ana Paula *et al.* **Soberania digital: para quê e para quem? Análise conceitual e política do conceito a partir do contexto brasileiro**. São Paulo: FGV Direito SP, 2024.

CAMPOS, M. A. **Agroecologia: Uma alternativa ética para Garantir a Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional**, 2014. Disponível em: https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=1865458. Acesso em: 3 maio 2024.

CARDOSO, Fernando Henrique. Industrialization, dependency and power in Latin America. **Berkeley Journal of Sociology**, p. 79-95, 1972.

CARTER, Miguel. Desigualdade social, democracia e reforma agrária no Brasil. *In*: CARTER, Miguel (org.). **Combatendo a desigualdade social**. O MST e a reforma agrária no Brasil. São Paulo: Editora UNESP, 2010.

CARVALHO, Horácio Martins de; STÉDILE, João Pedro. **A questão agrária no Brasil: Debate sobre a situação e perspectivas da reforma agrária na década de 2000**. São Paulo: Expressão Popular, 2013.

CARVALHO, Horácio Martins de. **O saber como mercadoria**. IHU Online, 2011. Disponível em: <https://www.ihu.unisinos.br/entrevistas/40151-o-saber-como-mercadoria-entrevista-especial-com-horacio-martins-de-carvalho>. Acesso em: 3 maio 2024.

CASSINO, João Francisco. O sul global e os desafios pós-coloniais na era digital. *In*: CASSINO, João Francisco et al. **Colonialismo de dados: como opera a trincheira algorítmica na guerra neoliberal**. São Paulo: Autonomia Literária, 2021.

CASSINO, João Francisco; SOUZA, Joyce; SILVEIRA, Sérgio Amadeu (ed.). **Colonialismo de dados**: como opera a trincheira algorítmica na guerra liberal. São Paulo: Autonomia Literária, 2021.

CHAGAS, Rodrigo; SOARES, Nicolau. Feira do MST termina com bênção do Padre Júlio e show de Anelis, Liniker, Lenine e outros. **Brasil de Fato**, 14 maio 2023. Disponível em: <https://www.brasildefato.com.br/2023/05/14/feira-do-mst-termina-com-bencao-do-padre-julio-e-show-de-anelis-liniker-lenine-e-outros>. Acesso em: 12 jan. 2025.

CHAPELLE, Bertrand de la. Gouvernance Internet: tensions actuelles et futurs possibles. **Politique étrangère**, v. été, n. 2, p. 249-261, 2012.

CHOMSKY, Noam; ROBERTS, Ian; WATUMULL, Jeffrey. A falsa promessa do ChatGPT. **Folha de S. Paulo**, 10 março de 2023. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/tec/2023/03/a-falsa-promessa-do-chatgpt.shtml>. Acesso em: 10 maio 2024.

CLAEYS, P.; DUNCAN, J. Food sovereignty and convergence spaces. **Political Geography**, n. 75, ed. 102045, 2019. Disponível em: <https://nyeleni.org/en/declaracao-de-nyeleny-foro-mundial-pela-soberania-alimentar/>. Acesso em: 3 maio 2024.

CLIMATE FIELDVIEW. **Quem somos**. 2022. Disponível em: <https://climatefieldview.com.br/quem-somos/>. Acesso em: 3 maio 2024.

CLOC VIA CAMPESINA. **Hacia una internet libre y soberana**: seminario se enfoca en conocimientos de alfabetización digital crítica, 23 jul. 2024. Coordinadora Latinoamericana de Organizaciones del Campo. Disponível em: <https://cloc-viacampesina.net/hacia-una-internet-libre-y-soberana-seminario-se-enfoca-en-conocimientos-de-alfabetizacion-digital-critica>. Acesso em: 29 dez. 2024.

COMPARATO, Bruno. **A ação política do MST**. São Paulo: Expressão Popular, 2003.

CONNECTARAGRO. **ConectarAGRO**. Disponível em: <https://www.conectaragro.com.br/index.html>. Acesso em: 3 dez. 2024.

CONTINI, Elísio; ARAGÃO, Adalberto. **O Agro Brasileiro alimenta 800 milhões de pessoas**. Brasília: Embrapa, 2021.

CONTRERAS, Jesus. A modernidade alimentar: entre a superabundância e a insegurança. **História: Questões & Debates**, v. 54, n. 1, p. 19-45, 2011.

CORONIL, Fernando. **The magical state**: Nature, money, and modernity in Venezuela. University of Chicago Press, 1997.

CORRÊA, Ana Elisa Cruz. **Crise da modernização e gestão da barbárie: a trajetória do MST e os limites da questão agrária**. 2018. Tese (Doutorado em Serviço social). Universidade Federal do Rio de Janeiro, UFRJ, Rio de Janeiro, 2018.

COULDRY, N.; MEJIAS, U. A. **Data Colonialism: Rethinking Big Data's Relation to the Contemporary Subject**. Television & New Media. SAGE Publishing, 2019.

CRAWFORD, Kate. **Atlas of AI: Power, Politics, and the Planetary Costs of Artificial Intelligence**. New Haven: Yale University Press, 2021.

DAGNINO, Renato; BRANDÃO, Flávio Cruvinel; NOVAES, Henrique Tahan. Sobre o marco analítico-conceitual da tecnologia social. In: LASSANCE JÚNIOR, A. E. et al. (Org.). **Tecnologia social: uma estratégia para o desenvolvimento**. Rio de Janeiro: Fundação Banco do Brasil, 2004.

DANAHER, John. The threat of algocracy: Reality, resistance and accommodation. **Philosophy & technology**, v. 29, n. 3, p. 245-268, 2016.

DARDOT, P.; LAVAL, C. **A nova razão do mundo: ensaio sobre a sociedade neoliberal**. São Paulo: Boi Tempo, 2016.

DEERE, John. **ILPF - Integração Lavoura, Pecuária e Floresta**, 2024. Disponível em: <https://www.deere.com.br/pt/a-nossa-empresa/sustentabilidade/ilpf/>. Acesso em: 3 maio 2024.

DELEUZE, G.; GUATTARI, F. **Mil platôs - capitalismo e esquizofrenia**. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1996. v. 3.

DELEUZE, G.; GUATTARI, F. **Mil platôs - capitalismo e esquizofrenia**. Rio de Janeiro: Ed. 34, 2011.

DELEUZE, Gilles. **Conversações (1972-1990)**. Tradução Peter Pál Pelbart. 3. ed. São Paulo: Ed. 34, 2013.

DERRIDA, Jacques. **Posições**. Belo Horizonte: Editora Autêntica, 2001.

DESMARAIS, A. A. **La Vía Campesina: Globalization and the power of peasants**. Halifax: Fernwood, 2007.

DIAS, Alexandre Pessoa *et al.* **Dicionário de agroecologia e educação**. São Paulo: Expressão Popular, 2021.

DIAS, Tatiana. O dia em que Evgeny Morozov se encontrou com o MST. **Intercept Brasil**, set. 2023 Disponível em: intercept.com.br/2023/09/03/mst-dia-que-evgeny-morozov-se-encontrou-com-movimento Acesso em: 3 maio 2024.

DIP, Andrea; LEVY, Clarissa; TERTO, Ricardo. 'A tendência é que não haja nenhum relatório aprovado', diz dirigente do MST sobre CPI. **Agência Pública**, São Paulo, 18 set. 2023. Disponível em: <https://apublica.org/2023/09/a-tendencia-e-que-nao-haja-nenhum-relatorio-aprovado-diz-dirigente-do-mst-sobre-cpi/>. Acesso em: 3 jan. 2025.

DOLCE, Julia. Lobby do agro: como cientistas e interesses convergem em Brasília. **Repórter Brasil**, 2024. Disponível em: <https://reporterbrasil.org.br/2024/05/lobby-agro-cientistas-interesses-brasilia/>. Acesso em: 29 dez. 2024.

EDELMAN, M. *et al.* Introduction: critical perspectives on food sovereignty. **The Journal of Peasant Studies**, n. 41, v. 6, p. 911-31, 2014.

EMBRAPA. **Visão de futuro do agro brasileiro**. 2022. Disponível em: <https://www.embrapa.br/visao-de-futuro>. Acesso em: 3 maio 2024.

EMBRAPA. **Embrapa Gado de Leite inaugura hub de inovação que pretende ser ponte entre startups e gigantes do mercado**, 2023. Disponível em: https://www.embrapa.br/cim-inteligencia-e-mercado-de-caprinos-e-ovinos/busca-de-noticias/-/noticia/64450948/embrapa-gado-de-leite-inaugura-hub-de-inovacao-que-pretende-ser-ponte-entre-startups-e-gigantes-do-mercado?p_auth=RNXIfRUo. Acesso em: 3 maio 2024.

ESCOBAR, Arturo. Política pluriversal: lo real y lo posible en el pensamiento crítico y las luchas latinoamericanas contemporáneas. **Tabula Rasa**, v. 36, p. 323-354, 2020.

ESCOBAR, Arturo. El desarrollo sostenible: diálogo de discursos. **Ecología política**, n. 9, p. 7-25, 1995.

ESTEVE, V. E. **O negócio da comida**. Quem controla nossa alimentação? São Paulo: Expressão Popular, 2017.

ETC GROUP. **Barones de la alimentación**. Lucro con las crisis, digitalización y nuevo poder corporativo, 2022. Disponível em: https://www.etcgroup.org/files/files/barones_de_la_alimentacion-resumen-web.pdf. Acesso em: 3 maio 2024.

ETC GROUP; TRICONTINENTAL. **Tecnofusões comestíveis**, 2021. Disponível em: https://www.etcgroup.org/sites/www.etcgroup.org/files/files/tecnofusiones_en_portugues.pdf. Acesso em: 3 maio 2024.

EUBANKS, V. **Automating inequality**. How high-tech tools profile, police, and punish the poor. New York: St. Martin's Press, 2018.

EVANGELISTA, Rafael. O movimento software livre do Brasil: política, trabalho e hacking. **Horizontes antropológicos**, v. 20, p. 173-200, 2014.

FAUSTINO, Deivison; LIPPOLD, Walter. **Colonialismo digital**: por uma crítica hacker-fanoniana. São Paulo: Boitempo Editorial, 2023.

FBSSAN. Fórum Brasileiro de Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional. **Carta FBSSAN CONSEA**, março 2003. Disponível em:

<https://fbssan.org.br/biblioteca/cartas/>. Acesso em: 3 maio 2024.

FEENBERG, Andrew. **Racionalização democrática, poder e tecnologia**.

Neder, Ricardo T. (org.). Brasília: Observatório do Movimento pela Tecnologia Social na América Latina/Centro de Desenvolvimento Sustentável – CDS, v. 1, n. 3, 2010.

FEENBERG, Andrew. **Tecnossistema**: a vida social da razão. Portugal: Inovatec, 2019.

FEGERT, Moritz; FLECKENSTEIN, Martina. Harvesting solutions: how food systems can unlock progress on climate and biodiversity. **Food Tank**, 29 nov. 2024. Disponível em: <https://foodtank.com/news/2024/11/harvesting-solutions-how-food-systems-can-unlock-progress-on-climate-and-biodiversity/>. Acesso em: 28 dez. 2024.

FERDINAND, Malcom. **Uma ecologia decolonial**: pensar a partir do mundo caribenho. São Paulo: Ubu Editora, 2022.

FERNANDES, Bernardo Mançano. **Questão agrária, pesquisa e MST**. São Paulo: Cortez Editora, 2001.

FERNANDES, Florestan. **A revolução burguesa no Brasil**. São Paulo: Globo, 2005.

FERRARI, Pollyana. **Descolonizar pelo afeto**. São Paulo: Veríssima, 2023.

FOLETTTO, Leonardo *et al.* **Manifestos Cypherpunks**, São Paulo: Edições Monstro dos Mares, 2021.

FOLETTTO, Leonardo. Morozovpalooza: cibernética, imaginário e soberania digital no Brasil. **Baixa Cultura**, 4 set. 2023. Disponível em: <https://baixacultura.org/2023/09/04/morozovpalooza-cibernetica-imaginario-e-soberania-digital-no-brasil/>. Acesso em: 8 jan. 2025.

FONSECA, P. **Desenvolvimentismo**: a construção do conceito. Rio de Janeiro: Ipea, 2014.

FOSTER, John Bellamy. Antropoceno: uma visão ecossocialista. **Outras Palavras**, 29 jul. 2024. Disponível em: <https://outraspalavras.net/terraeantropoceno/antropoceno-uma-visao-ecossocialista/>. Acesso em: 27 ago. 2024

FOUCAULT, Michel. **Nascimento da Biopolítica**. São Paulo: Martins Fontes, 2008.

FOUCAULT, M. **Ditos e Escritos VI**: Repensar a política. Rio de Janeiro: Florense Universitária, 2010.

FPA. Frente Parlamentar da Agropecuária, 2023. FPA. Disponível em: <https://fpagropecuaria.org.br/todos-os-membros/>. Acesso em: 3 maio 2024.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. São Paulo: Paz e Terra, 1977.

FREUDENBERG, Nicholas. **A que custo?** O capitalismo (moderno) e o futuro da saúde. São Paulo: Editora Elefante, 2022.

FURTADO, Celso. O subdesenvolvimento revisitado. **Economia e sociedade**, v. 1, n. 1, p. 5, 1992.

GAMA, Jader. **Economia do conhecimento e capitalismo de vigilância**: Contribuições amazônicas para a inovação digital. Pará: Universidade Federal do Pará, 2021.

GLASER, Barney; STRAUSS, Anselm. **Discovery of grounded theory**: Strategies for qualitative research. Routledge, 2017.

GRAIN. **Controle digital**: a entrada das Big Techs na produção de alimentos e na agricultura (e o que isso significa). 29 Jan 2021 Disponível em: <https://grain.org/en/article/6604-controle-digital-a-entrada-das-big-techs-na-producao-de-alimentos-e-na-agricultura-e-o-que-isso-significa> Acesso em: 3 maio 2024.

GRISA, Catia; SCHNEIDER, Sergio; VASCONCELLOS, Fernanda C. França de. As compras públicas como instrumentos para a construção de sistemas alimentares sustentáveis. *In*: PREISS, Potira V.; SCHNEIDER, Sergio; COELHO-DE-SOUZA, Gabriela (Org.). **A contribuição brasileira à segurança alimentar e nutricional sustentável**. Porto Alegre: UFRGS, 2019. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/211291/001115755.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 29 dez. 2024.

GROHMANN, Rafael. Plataformização do trabalho: entre a dataficação, a financeirização e a racionalidade neoliberal. **Revista Eptic Online**, v. 22, n. 1, 2020.

GROHMANN, Rafael. A soberania digital a partir dos movimentos sociais. Blog **Boitempo**. 11 nov. 2022. Disponível em: <https://blogdaboitempo.com.br/2022/11/11/a-soberania-digital-a-partir-dos-movimentos-sociais/>. Acesso em: 3 maio 2024.

GROHMANN, Rafael; SALVAGNI, Julice. **Trabalho por plataformas digitais**: do aprofundamento da precarização à busca por alternativas democráticas, 2023.

GUTERRES, Ivani. **Agroecologia militante**: contribuições de Enio Guterres. São Paulo: Editora Expressão Popular, 2006.

HAESBAERT, R. **O mito da desterritorialização**: do “fim dos territórios” à multiterritorialidade. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007.

HALL, Stuart. **Da Diáspora**: identidades e mediações culturais. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2003.

HAN, Byung-Chul. **Infocracia**: digitalização e a crise da democracia. Petrópolis: Vozes, 2022.

HARAWAY, Donna. **Staying with the trouble**. Making kin in the Chthulucene. Durham, Londres: Duke University Press, 2016.

HARAWAY, Donna *et al.* Anthropologists Are Talking – About the Anthropocene. **Ethnos**, v. 81, n. 3, p. 535-564, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/00141844.2015.1105838>. Acesso em: 7 mar. 2019.

HARVEY, David. **A condição pós-moderna**. São Paulo: Loyola, 1992.

HARVEY, David. O espaço como palavra-chave. **GEOgraphia**, v. 14, n. 28, p. 8-39, 2012.

HILBECK, Angelika *et al.* **Aligning digitalization with agroecological principles to support a transformation agenda**. Einstein Center Digital Future, 2022.

HOBBS, Thomas. **Leviatã**: ou a matéria, forma e poder de um Estado eclesiástico e civil. Tradução Rosina D'Angina. São Paulo: Ícone, 2000.

HOYOS, C. J.; D'AGOSTINI, A. Segurança Alimentar e Soberania Alimentar: convergências e divergências. **Revista NERA**, Presidente Prudente, v. 20, n. 35, p. 174-98, 2017.

HUI, Yuk. **Tecnodiversidade**. São Paulo: Ubu, 2020.

HUI, Yuk. On the limit of artificial intelligence. **Philosophy today**, v. 65, n. 2, p. 339-357, 2021.

IANNI, O. A formação do proletariado rural no Brasil, 1971. *In*: STEDILE, João Pedro (org.). **A questão agrária no Brasil**: O debate na esquerda – 1960-1980. São Paulo: Expressão Popular, 2012.

IDEC. Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor. ACT Promoção da Saúde. **Dossiê Big Food**: como a indústria interfere em políticas de alimentação. 2022. Disponível em: <https://naoengulaessa.org.br/wp-content/uploads/dossie-big-food.pdf>. Acesso em: 04 mar. 2023.

IEA. **Agência Internacional de Energia**. Electricity 2024, 2024. Disponível em: <https://www.iea.org/reports/electricity-2024/executive-summary>. Acesso em: 2 maio 2024.

IPES-FOOD - International Panel of Experts on Sustainable Food Systems. **Too big to feed**, 2017. Disponível em: https://www.ipes-food.org/_img/upload/files/Concentration_FullReport.pdf. Acesso em: 2 maio 2024.

JBS. **JBS S.A.** Disponível em: <https://jbs.com.br/>. Acesso em: 2 maio 2024.

KLIASS, Paulo. O MST ocupa a Bolsa. **Outras Palavras**, 27 jul. 2021. Disponível em: <https://outraspalavras.net/mercadovsdemocracia/o-mst-ocupa-a-bolsa/>. Acesso em: 29 dez. 2024.

KWET, Michael. A ameaça nada sutil do Colonialismo Digital. **Outras Palavras**, 15 mar. 2021. Disponível em: <https://outraspalavras.net/tecnologiaemdisputa/a-ameaca-nada-sutil--do-colonialismo-digital/>. Acesso em: 6 ago. 2021.

LACOSTE, Yves. **Encore et toujours des territoires**. ORSTOM UNIVERSITÉ PARIS-IV. Département SUD Laboratoire Espace et Culture Sociétés, Urbanisation, Développement Colloque le territoire, lien ou frontière? Identités, conflits ethniques, enjeux et recompositions territoriales. L'Orstom, Paris, 1995.

LANDER, Edgardo. (Coord.). **A colonialidade do saber: eurocentrismo e ciências sociais – perspectivas latino-americanas**. Buenos Aires: Clacso, 2005.

LATOUR, Bruno. **Jamais fomos modernos**. São Paulo: Editora 34, 1994.

LATOUR, Bruno. **Políticas da Natureza: como trazer as ciências de volta à democracia**. Tradução Eduardo Brandão. São Paulo: Editora UNESP, 2004.

LATOUR, Bruno. **Reagregando o social: Uma introdução à teoria do ator-rede**. Salvador: EDUFBA; Bauru: EDUSC, 2012.

LATOUR, Bruno. **Cogitamus: seis cartas sobre as humanidades científicas**. São Paulo: Editora 34, 2016.

LATOUR, Bruno. **Onde aterrar? como se orientar politicamente no antropoceno?** Rio de Janeiro: Bazar do Tempo, 2020a.

LATOUR, Bruno. **Diante de Gaia: oito conferências sobre a natureza no Antropoceno**. São Paulo: UBU Editora, 2020b.

LATOUR, Bruno, CALLON, Michel. A sociology of monsters: Associating the human and the nonhuman. *In*: STAR; S. L.; TURNER, V. G. (Eds.). **The sociology of possible futures**. Stanford University Press, 2010, p. 27-64.

LA VIA CAMPESINA. International Peasants' Voice. Food Sovereignty, a Manifesto for the future of our Planet. **La Via Campesina**, 2021. Disponível em: <https://viacampesina.org/en/food-sovereignty-a-manifesto-for-the-future-of-our-planet-la-via-campesina/> Acesso em: 3 maio 2024.

LA VIA CAMPESINA. **International Peasants' Voice**. Disponível em: <https://viacampesina.org/en/international-peasants-voice/>. Acesso em: 29 dez. 2024.

LEITE, D. P.; BRUNO, R. (Org.). **O Rural Brasileiro na Perspectiva do Século XXI**. Rio de Janeiro: Garamond, 2019.

LEMOS, A. Cidade e mobilidade. Telefones celulares, funções pós-massivas e territórios informacionais. **Matrizes**, v. 1, n. 1, p. 121-137, 2007.

LEMOS, A. **A comunicação das coisas**. Teoria ator-rede e cibercultura. São Paulo: Annablume, 2013.

LEMOS, A. **Teoria ator-rede e estudos de comunicação**. SciELO-EDUFBA, 2016.

LEMOS, André. Epistemologia da comunicação, neomaterialismo e cultura digital. **Galáxia**, São Paulo, p. 54-66, 2020.

LEMOS, André. Dataficação da vida. **Civitas-Revista de Ciências Sociais**, v. 21, p. 193-202, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/civitas/a/myyQrGW4s9LnCDJDVRyyF8s/#>. Acesso em: 21 out. 2024.

LEMOS, André *et al.* O pensamento de Bruno Latour (1947-2022). **Interfaces Científicas-Humanas e Sociais**, v. 9, n. 3, p. 469-479, 2022.

LINHARES, Carolina. MST quer reforma agrária com trator chinês e lotes próximos a centros urbanos. **Folha de São Paulo**. 20 maio 2023. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/poder/2023/05/mst-quer-reforma-agraria-com-trator-chines-e-lotes-proximos-a-centros-urbanos.shtml>. Acesso em: 17 set. 2023.

LOBO, Natália. Falsas soluções tecnológicas e captura corporativa da agricultura e da natureza. *In*: ZELIC, Helena, MORENO, Renata (Org.). **Capitalismo digital, comunicação e construção de movimento: trilhas feministas**. São Paulo: SOF, 2020.

LOCKE, John. **Dois tratados sobre o governo**. Tradução Júlio Fischer. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

LOVELOCK, J.; EPTON, S. The Quest for Gaia. **New Scientist**, London, v. 65, n. 935, p. 304-307, 1975.

LUCE, M. S. O subimperialismo, etapa superior do capitalismo dependente. **Tensões Mundiais**, Fortaleza, v. 10, n. 18/19, p. 43–65, 2014. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/tensoesmundiais/article/view/471>. Acesso em: 21 dez. 2024.

LUCIANO, Christiane dos Santos; CORREA, Pamela Barreto. A fome como projeto político da burguesia antinacional brasileira. **Revista Katálysis**, v. 25, p. 478-487, 2022.

MACHADO, Eliel. **MST e neoliberalismo**: avanços, limites e contradições da luta pela terra no Brasil. Luchas contrahegemónicas y cambios políticos recientes en América Latina, p. 231-257, 2008.

MALDONADO-TORRES, Nelson. Analítica da colonialidade e da decolonialidade: algumas dimensões básicas. *In*: BERNARDINO-COSTA, Joaze; MALDONADO-TORRES, Nelson; GROSFUGUEL, Ramón (Org.). **Decolonialidade e Pensamento Afrodiaspórico**. Belo Horizonte: Autêntica, 2018.

MALUF, Renato S.; BURLANDY, Luciene; ALEXANDRE, V. P. Pesquisas em Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional no Brasil: enfoques e conexões com as políticas públicas. *In*: PREISS, Potira; SCHNEIDER, Sergio; SOUZA, Gabriela Coelho de. (Org.). **A Contribuição brasileira à segurança alimentar e nutricional sustentável**. 1. ed. Porto Alegre: Editora UFRGS, 2020, v. 1, p. 137-154.

MANÍ, Bernardo et al. Regimes alimentares, impérios alimentares, soberanias alimentares, movimentos alimentares. **Revista Latinoamericana de Estudios Rurales**, v. 4, n. 7, 2019.

MARINI, Rui Mauro. Dialética da dependência. **Germinal**: marxismo e educação em debate, v. 9, n. 3, p. 325-356, 2017.

MARRAS, S. O Brasil e os brasis no Antropoceno: bifurcações à vista. **Revista do Instituto de Estudos Brasileiros**, [S. l.], v. 1, n. 77, p. 126-142, 2020. DOI: 10.11606/issn.2316-901X.v1i77p126-142. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rieb/article/view/178747>. Acesso em: 17 fev. 2023.

MARTINS, Laís. Aliados de Big Techs apresentam projeto de lei alternativo para regular redes. **Núcleo Jornalismo**, 16 maio 2023. Disponível em: <https://nucleo.jor.br/curtas/2023-05-16-frente-digital-apresenta-substitutivo-ao-pl-2630/>. Acesso em: 8 jan. 2025.

MASSRUHÁ, S. M. F. S. *et al.* **A transformação digital no campo rumo à agricultura sustentável e inteligente**. Embrapa Informática Agropecuária, 2020.

MATIOLI, Victor; PERES, João. **Donos do Mercado**: Como os grandes supermercados exploram trabalhadores, fornecedores e a sociedade. Editora Elefante, 2020.

MAYER-SCHONBERGER, V.; CUKIER, K. **Big data**: a revolution that will transform how we live, work and think. Londres: John Murray, 2013.

MBEMBE, Achille. Thoughts on the planetary: An interview with Achille Mbembe. *In: Decolonising the Neoliberal University*. Birkbeck Law Press, 2021.

MELO, Mylena. Indústria de fórmulas se sofisticou para manter expansão em cenário adverso, **O Joio e O Trigo**, São Paulo, 5 mar. 2024. Disponível em: <https://ojoioeotrigo.com.br/2024/03/industria-formulas-expansao/>. Acesso em: 3 maio 2024.

MIGNOLO, Walter D. **Histórias locais-projetos globais**: colonialidade, saberes subalternos e pensamento liminar. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2003.

MIGNOLO, Walter D. Colonialidade: o lado mais escuro da modernidade. **Revista brasileira de ciências sociais**, v. 32, 2017.

MITIDIERO JUNIOR, Marco Antônio; GOLDFARB, Yamila. **O agro não é tech, o agro não é pop e muito menos tudo**. Friedrich-Ebert-Stiftung–Agronegócio: um negócio global. São Paulo, 2021.

MOREIRA, Roberto José. **Críticas ambientalistas à revolução verde**. Estudos sociedade e agricultura, 2000.

MORENO, Renata. Pistas para entender e enfrentar o capitalismo digital. *In: ZELIC, Helena, MORENO, Renata (Org.). Capitalismo digital, comunicação e construção de movimento*: trilhas feministas. São Paulo: SOF, 2020. 92 p. (Coleção Cadernos Sempre Viva, v.17. Série Economia e Feminismo, nº 6). Disponível em: https://br.boell.org/sites/default/files/2021-10/Caderno_Capitalismo_digital_comunicacao_movimento_sof_web-1.pdf. Acesso em: 3 maio 2024.

MOROZOV Evgeny, **Big Tech**: a ascensão dos dados e a morte da política. São Paulo: Ubu Editora, 2018.

MOROZOV Evgeny. Uma transnacional contra Allende. **Le Monde Diplomatique Brasil**, 12 jul. 2023a. Disponível em: <https://diplomatie.org.br/uma-transnacional-contra-allende/>. Acesso em: 29 dez. 2024.

MOROZOV, Evgeny. Entrevista concedida a Aleph Molinari. **Purple Magazine**, n. 40, The Revolutions Issue, Fall/Winter 2023b. Disponível em: <https://purple.fr/magazine/the-revolutions-issue-40-f-w-2023/evgeny-morozov/>. Acesso em: 8 jan. 2025.

MST. Movimento Sem Terra. Via Campesina: **Pelo direito à saúde pública gratuita para todos os povos**. MST. 02 mar. 2021. Disponível em:

<https://mst.org.br/2021/03/02/via-campesina-lanca-manifesto-pelo-direito-a-saude-publica-gratuita-para-todos-os-povos/> Acesso em 14.dez. 2023.

MST. Movimento Sem Terra. **Carta do MST ao Povo Brasileiro**. MST, 29 nov. de 2022a. Disponível em: <https://mst.org.br/2022/11/29/carta-do-mst-ao-povo-brasileiro-2/>. Acesso em: 14.dez. 2023.

MST. Movimento Sem Terra. Com foco na cooperação, MST. **MST cria cooperativa central para a Rede Armazém do Campo em Belo Horizonte**. Julho de 2022b. Disponível em: <https://mst.org.br/2022/07/28/com-foco-na-cooperacao-mst-cria-cooperativa-central-para-a-rede-armazem-do-campo-em-belo-horizonte/>. Acesso em: 29 dez. 2024.

MST. Movimento Sem Terra. **Reforma Agrária Popular e tecnologia no campo**: por um projeto de Brasil, 04 set. 2023a. Disponível em: <https://mst.org.br/2023/07/04/reforma-agraria-popular-e-tecnologia-no-campo-por-um-projeto-de-brasil/#:~:text=A%20supera%C3%A7%C3%A3o%20da%20desigualdade%20social,conectividade%20digital%20em%20%C3%A1reas%20rurais.> Acesso em 10 dez. 2024.

MST. Movimento Sem Terra. **O MST é um contraponto ao agronegócio predatório no Brasil**. 8 maio 2023b. Disponível em: <https://mst.org.br/2023/05/08/o-mst-e-um-contraponto-ao-agronegocio-predatorio-no-brasil/>. Acesso em: 29 dez. 2024.

MUNDO EDUCAÇÃO. **O que são big techs?** 2023. Disponível em: <https://mundoeducacao.uol.com.br/geografia/o-que-sao-big-techs.htm>. Acesso em: 17 set. 2023.

MUNDOGEO. ConectarAGRO e AgNest firmam parceria para promover conectividade no campo e aumentar a produtividade. **MundoGEO**, 30 set. 2024. Disponível em: <https://mundogeo.com/2024/09/30/conectaragro-e-agnost-firmam-parceria-para-promover-conectividade-no-campo-e-aumentar-a-produtividade/>. Acesso em: 8 jan. 2025.

NAVDANYA INTERNATIONAL. **Lab-made breast milk and lab-made meat: food or bioweapon?** 2020. Disponível em: www.navdanyainternational.org/wp-content/uploads/2020/10/LAB-MADE-BREAST-MILK-AND-LAB-MADE-MEAT.pdf. Acesso em: 21 dez. 2024.

NETWORD AGRO. **Entenda as diferenças entre Agro 4.0**. Agricultura de Precisão, Agricultura Digital e Agro 5.0. 13 jan. 2024. Disponível em: <https://networdagro.com.br/blog/diferenciacoes-tecnologicas-no-campo/>. Acesso em: 3 maio 2024.

NIC.BR. **CGI.br alerta para o risco grave de dano no maior hub de fibra óptica do Brasil**, fev. 2024. Disponível em: <https://www.nic.br/noticia/namidia/cgi-br-alerta-para-o-risco-grave-de-dano-no-maior-hub-de-fibra-optica-do-brasil/>. Acesso em: 10 jan. 2025.

NICOLAV, Vanessa. Uberização do campo: Amazon e Microsoft avançam sobre mercado de produção agrícola. **Brasil de Fato**, São Paulo, 03 de maio de 2021. Disponível em: <https://www.brasildefato.com.br/2021/05/03/uberizacao-do-campo-amazon-e-microsoft-avancam-sobre-mercado-de-producao-agricola>. Acesso em: 10 dez. 2024.

NINJA. Conexões para adiar o fim do mundo. **Ninja**, 23 jun. 2023a. Disponível em: <https://midia.ninja/opinioes/conexoes-para-adiar-o-fim-do-mundo/> Acesso em: 3 maio 2024.

NINJA. O Agro é Tóxico: Alemã BASF é apontada em relatório como uma das principais financiadoras da bancada do agro. **Ninja**. 4 jul. de 2023b. Disponível em: <https://midianinja.org/o-agro-e-toxico-alema-basf-e-apontada-em-relatorio-como-uma-das-principais-financiadoras-da-bancada-do-agro/>. Acesso em: 29 dez. 2024.

NOBERTO, Cristiane. Setor privado quer impulsionar plano de IA do governo e oferecer alternativas. **CNN Brasil**, 9 set. 2024. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/economia/macroeconomia/setor-privado-quer-impulsionar-plano-de-ia-do-governo-e-oferecer-alternativas/>. Acesso em: 8 jan. 2025.

NOTCO. **Conheça o Giuseppe**, a tecnologia que torna tudo realidade, 2023. Disponível em: <https://notco.com/br/sobre/giuseppe>. Acesso em: 17 set. 2023.

NÚCLEO DE TECNOLOGIA DO MTST. O MTST e a luta pela soberania digital a partir dos movimentos sociais. **MTST**, 2022. Disponível em: <https://nucleodetecnologia.com.br/docs/Cartilha-MTSTec-PORT.pdf> Acesso em: 3 maio 2024.

OCTAVIANO, Carolina. Muito além da tecnologia: os impactos da Revolução Verde. **ComCiência**, n. 120, p. 0-0, 2010.

O JOIO E O TRIGO. Por que chamamos ultraprocessados de produtos, e não de alimentos, **O Joio e O Trigo**, São Paulo, 28 ago. 2023. Disponível em: <https://ojoioetrigo.com.br/2023/08/ultraprocessados-produtos-alimentos/>. Acesso em: 3 maio. 2024.

PARLAMENTO EUROPEU. **Regulamento Inteligência Artificial**: Parlamento aprova legislação histórica. 13 mar. 2024. Disponível em: <https://www.europarl.europa.eu/news/pt/press-room/20240308IPR19015/regulamento-inteligencia-artificial-parlamento-aprova-legislacao-historica> Acesso em: 3 maio 2024.

PARRA, Henrique Zoqui Martins. **Da tecnopolítica às lutas cosmotécnicas**: dissensos ontoepistêmicos face à hegemonia cibernética no

Antropoceno. Engenharias e outras práticas técnicas engajadas: diálogos interdisciplinares e decoloniais, 2022.

PARRA, Henrique Zoqui Martins. **Tecnopolíticas terranas**. Instituto Humanitas Unisinos - IHU, 2023. Disponível em: <https://www.ihu.unisinos.br/categorias/631493-tecnopoliticas-terranas-artigo-de-henrique-z-m-parra>. Acesso em: 21 out. 2024.

PASQUINELLI, Matteo; JOLER, Vladan. The Nooscape manifested: AI as instrument of knowledge extractivism. **AI & society**, v. 36, p. 1263-1280, 2021.

PELBART, P. PÁL. **O avesso do niilismo**: cartografias do esgotamento: Cartography of exhaustion: nihilism inside/out. Tradução John Laudenberger. São Paulo: N-1 Edições, 2013.

PENIDO, Ana; CAROLINO, Olívia. **Soberania Popular em três tempos**. Tricontinental, 2020. Disponível em: <https://www.thetricontinental.org>. Acesso em: 12 jan. 2025.

PENSSAN. Rede Brasileira de Pesquisa em Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional. II Inquérito Nacional sobre Insegurança Alimentar no Contexto da Pandemia da COVID-19 no Brasil - **II VIGISAN**. São Paulo, SP: Fundação Friedrich Ebert: Rede PENSSAN, 2022. Disponível em: <https://static.poder360.com.br/2022/06/seguranca-alimentar-covid-8jun-2022.pdf>. Acesso em 15 nov. 2024.

PERES, João. Mercado financeiro: três empresas controlam metade das corporações do sistema alimentar, **O Joio e O Trigo**, São Paulo, 4 mar. 2024. Disponível em: <https://ojoioeotrigo.com.br/2024/03/mercado-financeiro-sistema-alimentar/>. Acesso em: 3 maio 2024.

PÉREZ- LANZAC, Carmen. Shoshana Zuboff: “O neoliberalismo destróçou tudo. Temos que começar do zero”. **El País**, 11 out. 2020. Disponível em: <https://brasil.elpais.com/ideas/2020-10-11/shoshana-zuboff-o-neoliberalismo-destrouco-tudo-temos-que-comecar-do-zero.html> Acesso em: 3 maio 2024.

PETERS, Michael. **Pós-estruturalismo e filosofia da diferença**: uma introdução. Autêntica, 2000.

PLOEG, Jan Douwe van der. **Camponeses e impérios alimentares**: lutas por autonomia e sustentabilidade na era da globalização. Tradução Rira Pereira. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2008.

POELL, T.; NIEBORG, D.; VAN DIJCK, J. Plataformização. **Revista Fronteiras**, v. 22, n. 1, 2020.

POHLE, Julia; THIEL, Thorsten. Digital sovereignty. In: HERLO, B.; IRRGANG, D.; JOOST, G.; UNTEIDIG, A. (Org.). **Practicing Sovereignty**: Digital Involvement in Times of Crises. Bielefeld: transcript, 2021. Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=3982421>. Acesso em: 29 dez. 2024.

PORTO, Marcelo Firpo; PACHECO, Tania; LEROY, Jean Pierre. **Injustiça ambiental e saúde no Brasil**: o mapa de conflitos. São Paulo: Editora Fiocruz, 2013.

PRADO, Shirley Donizete et al. **Estudos socioculturais em alimentação e saúde**: saberes em rede. Rio de Janeiro: EDUERJ, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, 2016.

PRATO CHEIO. O império da proteína. O Joio e O Trigo, São Paulo, 23 abr. 2024. **PRATO CHEIO**. Disponível em: <https://ojoioeotrigo.com.br/2024/04/o-imperio-da-proteina/>. Acesso em: 2 maio 2024.

PREBISCH, Raúl *et al.* **O manifesto latino-americano**: e outros ensaios. Rio de Janeiro: Contraponto, 2011.

PROJETO BRASIL POPULAR. **Caderno para debates 03**: estado, democracia e soberania. 2020. Disponível em: https://drive.google.com/file/d/1xneF0WB8DOvVFXjitOO_4_QWuUk_il9X/view. Acesso em: 3 maio 2024.

QUIJANO, A. Colonialidade do poder, eurocentrismo e América Latina. *In*: LANDER, E. (Coord.). **A colonialidade do saber**: eurocentrismo e ciências sociais – perspectivas latino-americanas. Buenos Aires: Clacso, 2005. Disponível em: <https://abre.ai/cmsu>. Acesso em: 22 ago. 2023.

QUIJANO, Aníbal. Colonialidad del poder y clasificación social. **Journal of World-Systems Research**, v. 6, n. 2, p. 342-386, 2000.

QUIJANO, Aníbal. La nueva heterogeneidad estructural de América Latina. **Hueso Húmero**, Lima, n. 26, p. 8-33, 1990.

QUIJANO, Aníbal. **Colonialidade do poder, eurocentrismo e América Latina**. A Colonialidade do Saber: etnocentrismo e ciências sociais– Perspectivas Latinoamericanas. Buenos Aires: Clacso, p. 107-126, 2005. RFID BRASIL. **RFID Brasil**, 2024. Disponível em: <https://www.rfidbrasil.com/> Acesso em: 3 maio 2024.

RIBEIRO, Silvia. **Internet das vacas**. Instituto Humanitas Unisinos, set. 2019. Disponível em: <https://www.ihu.unisinos.br/78-noticias/592817-internet-das-vacas-artigo-de-silvia-ribeiro>. Acesso em: 10 dez. 2024.

RIBEIRO, Silvia. Impactos da era digital: a inteligência artificial não tem subjuntivo. *In*: MORENO, Renata; ZELIC, Helena (Org.). **Capitalismo digital, comunicação e construção de movimento**. São Paulo: SOF Sempreviva Organização Feminista, 2020, p. 71-82.

RICAURTE, Paola. Data epistemologies, the coloniality of power, and resistance. **Television & New Media**, v. 20, n. 4, p. 350-365, 2019.

RITTNER, Daniel. Após CPI do MST, nova frente parlamentar busca manter aceso combate às invasões de terra. **CNN Brasil**, 24 out. 2023. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/politica/apos-cpi-do-mst-nova-frente-parlamentar-busca-manter-aceso-combate-as-invasoes-de-terra/>. Acesso em: 8 jan. 2025.

ROLNIK, Raquel. **Guerra dos Lugares: A Colonização da terra e da moradia na era das finanças**. São Paulo: Boitempo, 2015.

ROUSSEAU, Jean Jacques. **O contrato social**. Tradução Antonio de Pádua Danesi. 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1996.

RUBBO, Deni Alfaro. Aníbal Quijano em seu labirinto: metamorfoses teóricas e utopias políticas. **Sociologias**, v. 21, p. 240-269, 2019.

SANTAELLA, Lucia. **A inteligência artificial é inteligente?** São Paulo: Almedina Brasil, 2023.

SANTAELLA, Lucia; KAUFMAN, Dora. Os dados estão nos engolindo? **Civitas**: revista de Ciências Sociais, [S. l.], v. 21, n. 2, p. 214–223, 2021. DOI: 10.15448/1984-7289.2021.2.39640. Disponível em: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/civitas/article/view/39640>. Acesso em: 2 nov. 2024.

SANTINI, Daniel, SOUZA, Joyce; FOLETTTO, Leonardo. Internet: o Desafio Morozov. **Outras Palavras**, 31 ago. 2023. Disponível em: <https://outraspalavras.net/tecnologiaemdisputa/internet-o-desafio-morozov/> Acesso em: 3 maio 2024.

SANTOS, Antônio Bispo dos. **A terra dá, a terra quer**. São Paulo: Ubu Editora PISEAGRAMA, 2023.

SANTOS, Maureen; GLASS, Verena, org. **Altas do agronegócio: fatos e números sobre as corporações que controlam o que comemos**. Rio de Janeiro: Fundação Heinrich Böll, 2018.

SANTOS, Milton. **A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção**. São Paulo: Edusp, 2002.

SANTOS, Theotônio dos. **Teoria da dependência: balanço e perspectivas**. Florianópolis, Brasil: Insular Livros, 2020.

SCARABELI, Vanderly; MANÇANO, Bernardo Fernandes. O debate paradigmático em torno da insegurança alimentar com base nos conceitos de Segurança Alimentar, Soberania Alimentar e Agroecologia. *Geografia: Ambiente, Educação e Sociedades – GeoAmbES*, v. 3, n. 1, p. 35-52, jan./jun. 2019.

SCHIAVI, Iara; SILVEIRA Sergio Amadeu da. A cidade neoliberal e a soberania de dados: mapeamento do cenário dos dispositivos de dataficação em São Paulo. **Urbe Revista Brasileira de Gestão Urbana**, 2022.

SCRINIS, Gyorgy. **Nutricionismo**: a ciência e a política do aconselhamento nutricional. São Paulo: Elefante, 2021.

SEBRAE. Como implementar ações ESG no agronegócio. **SEBRAE**. 2022. Disponível em: <https://sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/como-implementar-acoes-esg-no-agronegocio,ee05a5723ca63810VgnVCM100000d701210aRCRD>. Acesso em: 17 set. 2023.

SHIVA, Vandana. Biodiversidade e conhecimento popular. *In*: “**Biopirataria**: a pilhagem da natureza e do conhecimento”. Tradução Laura Cardellini Barbosa de Oliveira. Petrópolis, RJ: Vozes, 2001.

SHIVA, Vandana. **Monoculturas da mente**: perspectivas da biodiversidade e da biotecnologia. São Paulo: Gaia, 2003.

SHIVA, Vandana. Rethinking agriculture: Protecting biodiversity amid climate chaos. **Tikkun**, v. 30, n. 3, p. 24-26, 2015.

SHIVA, Vandana; SHIVA, Kartikey. **Oneness vs. the 1%**: Shattering Illusions, Seeding Freedom. Chelsea Green Publishing, 2020.

SHIVA, Vandana et al. **Seeds of hope, seeds of resilience**. Navdanya, New Delhi, 2017.

SILO HUB. **Inovação, sustentabilidade e agricultura regenerativa**. 2023., Disponível em: <http://silohub.com.br/> Acesso em: 3 maio 2024.

SILVA, Tarcízio; BIRHANE, Abeba (Ed.). **Comunidades, algoritmos e ativismos digitais**: Olhares afrodiáspóricas. São Paulo: LiteraRUA, 2020.

SILVA, Clécio Azevedo da. Modernização e Reforma dos Regimes Alimentares: Para Onde Vamos? **Sociedade e Território**, v. 34, n. 1, p. 261-277, 2022.

SILVA, Isabel Cristina Lourenço da; PETRY, Claudia; BARRERA-BASSOLS, Narciso. Soberania alimentar e Agroecologia: tecendo narrativas. **Revista Thêma et Scientia**, v. 11, n. 1, p. 244-254, 2021.

SILVEIRA, Sergio Amadeu da. **Democracia e os códigos invisíveis**: como os algoritmos estão modulando comportamentos e escolhas políticas. 1. ed. São Paulo: Edições SESC-SP, 2019.

SILVEIRA, Sergio Amadeu da. **Poder no ciberespaço**: o Estado-nação, a regulamentação e o controle da Internet. 2000. Dissertação (Mestrado) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2000.

SILVEIRA, Sergio Amadeu da. A hipótese do colonialismo de dados e o neoliberalismo. In: CASSINO, João Francisco; SOUZA, Joyce; SILVEIRA, Sérgio Amadeu (Ed.). **Colonialismo de dados**: como opera a trincheira algorítmica na guerra liberal. Autonomia Literária, 2021a.

SILVEIRA, Sergio Amadeu da. Inteligência artificial baseada em dados e as operações do capital. **PAULUS**: Revista de Comunicação da FAPCOM, v. 5, n. 10, 2021b.

SILVEIRA, Sergio Amadeu da. Quando as plataformas digitais chegam ao campo: as tendências do ruralismo digital e a uberização da agricultura. **Revista Ciências do Trabalho**, n. 21, 2022.

SILVEIRA, Sergio Amadeu da. Questões conjunturais sobre a regulação da IA. **Revista Eletrônica de Comunicação, Informação & Inovação em Saúde**, [S. l.], v. 18, n. 3, p. 458–466, 2024. DOI: 10.29397/reciis.v18i3.4634. Disponível em: <https://www.reciis.iciict.fiocruz.br/index.php/reciis/article/view/4634>. Acesso em: 6 out. 2024.

SIMONDON, G. **El modo de existencia de los objetos técnicos**. Tradução Margarita Martinez e Pablo Rodríguez. Buenos Aires: Prometeo Libros, 2007.

SMITH, Neil. **Desenvolvimento Desigual**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1988.

SOBERANIA DIGITAL - **Rede pela Soberania Digital**. Lançamento da rede pela soberania digital. 12 dez. 2023. Disponível em: <https://soberania.digital/manifesto/> Acesso em: 3 maio 2024.

SOF. Sempreviva Organização Feminista. **Pistas feministas para construir soberania tecnológica a partir dos movimentos populares**, 2022. Disponível em: <https://www.sof.org.br/pistas-feministas-para-construir-soberania-tecnologica-a-partir-dos-movimentos-populares/>. Acesso em: 3 maio 2024.

SOJA, Edward. **Geografias pós-modernas**: a reafirmação do espaço na teoria social crítica. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 1993.

SORVINO, Chloe; ONDEI, Vera. Forbes Global 2000: 10 maiores empresas de alimentos faturam US\$ 523 bi. **Forbes**, 2023. Disponível em: <https://forbes.com.br/forbesagro/2023/06/forbes-global-2000-10-maiores-empresas-de-alimentos-faturam-us-523-bilhoes/>. Acesso em: 17 set. 2023.

SOUZA, André Luiz; SCHNEIDER, Sergio. **Apropriação da soberania alimentar**: desafios do MST em construir caminhos alternativos. Disponível em: https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/69085139/2021_Souza-libre.pdf. Acesso em: 6 nov. 2024.

SOUZA, Lara. Nós somos o MST. **Revista Radis**, Rio de Janeiro, n. 247, p. 10-15, nov. 2024. Disponível em: <https://radis.ensp.fiocruz.br/reportagem/reforma-agraria/nos-somos-o-mst/>. Acesso em: 3 jan. 2025.

SRNICEK, Nick. The new conglomerates. **Platforms & Society**, v. 1, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/29768624241255309>. Acesso em: 30 out. 2024.

SRNICEK, Nick. **Platform capitalism**. Cambridge: Polity Press, 2017.
STÉDILE, João Pedro; CARVALHO, Horácio Martins de. Soberania Alimentar: uma necessidade dos povos. **Portal EcoDebate**, p. 5-27, 2011.

STÉDILE, João Pedro (Org.). **A questão agrária no Brasil: O debate na esquerda – 1960-1980**. São Paulo: Expressão Popular, 2012.

STENGERS, Isabelle. **No tempo das catástrofes**. São Paulo: Cosac Naify, 2015.

STENGERS, Isabelle. A proposição cosmopolítica. **Revista do Instituto de Estudos Brasileiros**, v. 69, p. 442-464, 2018.

STIEGLER, Bernard. **Automatic Society, vol. 1: The Future of Work**. Cambridge: Polity, 2016.

STIEGLER, B. **Qu'Appelle-t-on Penser? 1. L'Immense Régression**. Paris: Liens qui Libèrent, 2018.

STROPARO, Telma Regina. Território, agroecologia e soberania alimentar: significações e repercussões sob a égide decolonial. **Boletim de Conjuntura (BOCA)**, v. 13, n. 39, p. 462-472, 2023.

SVAMPA, Maristella. **As fronteiras do neoeextrativismo na América Latina: conflitos socioambientais, giro ecoterritorial e novas dependências**. Tradução: Lígia Azevedo. São Paulo: Ed. Elefante, 2019.

TAVARES, Maria da Conceição. **Da substituição de importações ao capitalismo financeiro**. 11. ed. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1982.

TECCOGS. **Revista Digital de Tecnologias Cognitivas**, n. 20, jul./dez. 2019. Programa de Pós-graduação em Tecnologias da Inteligência e Design Digital (TIDD). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP). Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/teccogs/issue/view/2416> Acesso em: 17 set. 2023.

TECNOPOLÍTICA #129 - **As Big Techs e a luta de classes**. 17 dez. 2021. Disponível em: <https://youtu.be/9XWr47IDPcc?si=b7dd1E1gq2KC6oZy>. Acesso em: 17 set. 2023.

TECNOPOLITICA #181 - **A luta pela soberania digital popular e o MTST**. 26 jan. 2023. Disponível em: <https://youtu.be/bycV-44uvyq?si=RE5YOJ40dpclRaa> Acesso em: 17 set. 2023.

TOLEDO, Demétrio Gaspari Cirne de. Aspectos históricos e conceituais da dependência tecnológica da América Latina sob o novo neocolonialismo. **OIKOS** (Rio de Janeiro), v. 18, n. 3, 2019. Disponível em: <https://revistas.ufrj.br/index.php/oikos/article/view/52017>. Acesso em: 3 maio 2024.

TORRES, Raquel. A agroecologia pode alimentar o mundo? **O Joio e O Trigo**, São Paulo, 17 jul. 2023. Disponível em: <https://ojoioeotrigo.com.br/2023/07/agroecologia-alimenta-o-mundo/>. Acesso em: 3 maio 2024.

TRASPADINI, Roberta Sperandio. **Questão agrária, imperialismo e dependência na América Latina**: a trajetória do MST entre novas-velhas encruzilhadas, 2016.

TRASPADINI, Roberta Sperandio. Superexploração da força de trabalho em Ruy Mauro Marini [Entrevista concedida a] Mario Soares Neto. Santa Catarina: **REBELA**, v.10, n.2. maio/ago., p. 376-414, 2020.

TRICONTINENTAL. Big techs e os desafios atuais para a luta de classes. **Dossiê 46**. Instituto Tricontinental de Pesquisa Social. 2021. Disponível em: <https://thetricontinental.org/pt-pt/dossier-46-big-techs/>. Acesso em: 21 dez. 2024.

TRICONTINENTAL. A organização política do MST. **Dossiê nº 75**, 16 abr. 2024a. Disponível em: <https://thetricontinental.org/pt-pt/dossie-75-movimento-dos-trabalhadores-rurais-sem-terra-brasil/>. Acesso em: 2 jan. 2025.

TRICONTINENTAL. Desvinculação e multipolaridade: como restabelecer o debate sobre a dependência na América Latina? **Dossiê 78**, 23 jul. 2024b. Instituto Tricontinental de Pesquisa Social. Disponível em: <https://thetricontinental.org/pt-pt/dossie-desvinculacao-e-multipolaridade-america-latina/>. Acesso em: 21 dez. 2024a.

TRINDADE, José Raimundo Barreto. Breve contextualização da atual configuração da dependência latino-americana e a economia mundial capitalista: uma agenda de debates. **Revista de Economia Regional, Urbana e do Trabalho**, v. 7, n. 2, p. 5-34, 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/rerut/article/view/16712>. Acesso em: 30 out. 2024.

TSING, A. **Viver nas ruínas**: paisagens multiespécies no Antropoceno. Brasília: IEB Mil Folhas, 2019.

VAN DIJCK, Jose. Datafication, Dataism and Dataveillance: Big Data between Scientific Paradigm and Ideology. **Surveillance & Society**, v. 12, n. 2, p. 197-208, 2014.

VENTURINI, Tommaso. **Diving in Magma**: How to Explore Controversies with Actor-Network Theory. Public Understanding of Science, 2010.

VENTURINI, Tommaso. Building on faults: How to represent controversies with digital methods. **Public Understanding of Science**, v. 21, n. 7, p. 796-812, 2012.

VENTURINI, Tommaso; MUNK, Anders Kristian. **Controversy mapping**: A field guide. John Wiley & Sons, 2021.

VIVEIROS DE CASTRO, Eduardo. **Metafísica canibais**: Elementos para uma antropologia pós-estrutural. São Paulo: Ubu Editora, 2018.

WEBB, Amy. **Os nove titãs da IA**. Como as gigantes da tecnologia e suas máquinas pensantes podem subverter a humanidade. Tradução Cibelle Ravaglia. Rio de Janeiro: Alta Books, 2020.

WILLIAMS, James. **Pós-estruturalismo**. Petrópolis: Editora Vozes, 2012.

WITTMAN, Hannah. From protest to policy: The challenges of institutionalizing food sovereignty. **Canadian Food Studies**, v. 2, n. 2, p. 174-182, Sep. 2015.

WIZIACK, Júlio. Em dez anos, ninguém vai mais cozinhar, diz presidente do iFood. **Folha de São Paulo**. 17 fev. 2024. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/colunas/painelsa/2024/02/em-dez-anos-ninguem-vai-mais-cozinhar-diz-presidente-do-ifood.shtml> Acesso em: 3 maio 2024.

ZANATTA, R. A. A proteção de dados entre leis, códigos e programação: os limites do Marco Civil da Internet. In: DE LUCCA, Newton; SIMÃO FILHO, Adalberto; PEREIRA DE LIMA, Cíntia Rosa. **Direito e Internet III**: Marco Civil da Internet. São Paulo: Quartier Latin, 2015, p. 447-470.

ZANATTA, R. A. F.; ABRAMOVAY, R. Dados pessoais abertos: pilares dos novos mercados digitais? **Direito Público**, v. 16, n. 90, 2019. Disponível em: <https://www.portaldeperiodicos.idp.edu.br/direitopublico/article/view/3738> Acesso em: 3 maio 2024.

ZUBOFF, S. **The Age of Surveillance Capitalism**: The Fight for a Human Future at the New Frontier of Power. Nova York: Public Affairs, 2019.

ANEXO 1 - Tipos de Publicação

1. **Documento, relatório ou dossiê:**
Materiais que apresentam análises, dados ou informações estruturadas sobre um tema específico, em geral, elaborados por organizações, instituições ou grupos de pesquisa.
2. **Empresa – site ou rede social institucional:**
Publicações feitas por empresas em seus canais oficiais, como sites ou redes sociais. Expressam o posicionamento corporativo, descrevem e apontam benefícios de produtos e serviços e abordam estratégias de mercado.
3. **Governo / instituição pública – site ou rede social institucional:**
Publicações de órgãos governamentais ou instituições públicas, trazem informações oficiais, sobre políticas públicas e programas e ações realizadas.
4. **Jornalismo alternativo:**
Produções jornalísticas realizadas por veículos independentes ou comunitários, com foco em temas negligenciados pela grande mídia, trazem abordagens críticas, perspectivas não hegemônicas. Em alguns casos são engajadas ou associadas a causas e movimentos sociais.
5. **Jornalismo tradicional:**
Produzido por veículos de grande alcance e ampla circulação, como jornais, revistas e portais de notícias, tem como foco a cobertura de acontecimentos relevantes e, em geral, são mais alinhados às perspectivas hegemônicas e reforçam a visão de mercado.
6. **Manifesto / carta:**
Textos declaratórios que expressam opiniões, reivindicações ou intenções de grupos ou organizações, também utilizados para convocar, sensibilizar ou demonstrar posicionamento.
7. **Material audiovisual:**
Vídeos e produções em áudio e multimídia, como documentários e podcasts com conteúdo informativo ou crítico.
8. **Movimento social ou OSC – site ou rede social institucional:**
Publicações realizadas por movimentos sociais ou organizações da sociedade civil – OSC. Apresentam notícias e debates sobre suas causas, divulgam ações, projetos e campanhas próprias e de apoiadores, bem como conteúdos relacionados elaborados por outros tipos de publicação.
9. **Publicação acadêmica – artigo, coletânea ou livro:**
Trabalhos com abordagem e critérios científicos produzidos por pesquisadores acadêmicos com o objetivo compartilhar conhecimentos, resultados de pesquisas e debates teóricos.

10. Sites de conteúdo informativo:

Portais que oferecem informações práticas ou educativas que podem ser voltados para um público amplo e diversificado ou especializados em temas determinados.

11. Tese ou dissertação:

Tipo específico de publicação acadêmica, diferenciado dos demais pelas características de sua estrutura, do processo de produção e avaliação, e do aprofundamento e foco temático.

ANEXO 2 - Classificação da Literatura

Id referência	Título	Autor	Ano	Perspectiva predominante da publicação	Atores-rede	Questões	Tipo de literatura	Link
1	Tecnodiversidade	Yuk Hui	2020	soberania		antropoceno; colonialidade; cosmodiversidade; cosmopolítica; globalização; modernidade; reducionismo; tecnodiversidade	publicação acadêmica - artigo, coletânea, livro	https://books.google.com.br/books/about/Tecnodiversidade.html?id=AcgOEAAAQBAJ&source=kp_book_description&redir_esc=y
2	On the limit of artificial intelligence.	Yuk Hui	2021	soberania	Inteligência Artificial	produção de conhecimento; reducionismo; tecnodiversidade	publicação acadêmica - artigo, coletânea, livro	https://www.academia.edu/74390228/On_the_Limit_of_Artificial_Intelligence
3	Viver nas ruínas: paisagens multiespécies no Antropoceno	Anna TSING	2019	soberania		antropoceno; plantation; privatização do comum; sustentabilidade; teoria ator-rede	publicação acadêmica - artigo, coletânea, livro	https://www.scielo.br/j/ha/a/b9hdNKYzbhbwkLCKwfpqf/?lang=pt&format=html
4	Datafication, Dataism and Dataveillance: Big Data between Scientific Paradigm and Ideology	Jose VAN DIJCK	2014	soberania	Big Techs	concentração corporativa; dataficação; modulação; vigilância	publicação acadêmica - artigo, coletânea, livro	https://ojs.library.queensu.ca/index.php/surveillance-and-society/article/view/datafication/datafic
5	Os nove titãs da IA: como os gigantes da tecnologia e suas máquinas pensantes podem subverter a humanidade	Amy WEBB	2020	soberania	Big Techs; Inteligência Artificial	regulamentação	publicação acadêmica - artigo, coletânea, livro	https://books.google.com.br/books?id=jz1zWEACAAJ&dq=WEBB,+Amy.+Os+nove+tit%C3%A3s+da+IA.+Como+as+gigantes+da+tecnologia+e+suas+m%C3%A1quinas+pensantes+podem+subverter+a+humanidade,+Cibelle+Ravaglia+(trad.).+Rio+de+Janeiro:+Alta+Books,+2020.&hl=pt-BR&newbks=1&newbks_redir=1&sa=X&ved=2ahUKewjXyNDk1fOKAxSjpUCHRBMLgQ6AF6BAgFEAE
6	From protest to policy: The challenges of institutionalizing food sovereignty	Hannah WITTMAN	2015	soberania	movimentos populares	cadeias globais; políticas públicas; reforma agrária; regulamentação; soberania alimentar; sustentabilidade	publicação acadêmica - artigo, coletânea, livro	https://canadianfoodstudies.uwaterloo.ca/index.php/cfs/article/view/99
7	Da substituição de importações ao capitalismo financeiro	Maria da Conceição TAVARES	1982	soberania		dependência; financeirização; soberania tecnológica	publicação acadêmica - artigo, coletânea, livro	não disponível
8	As fronteiras do neoextrativismo na América Latina: conflitos socioambientais, giro ecoterritorial e novas dependências.	Maristella SVAMPA	2019	soberania	commodities	agroecologia; antropoceno; conflitos; dependência; neoliberalismo; patriarcalismo; privatização do comum; sustentabilidade; teoria ator-rede	publicação acadêmica - artigo, coletânea, livro	https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/7744281/mod_resource/content/1/As%20fronteiras%20do%20neoextrativismo%20na%20Am%C3%A9rica%20Latina%20conflitos%20socioambientais%20C%20giro%20ecoterritorial%20e%20novas%20depend%C3%8Cncias%2028Maristella%20Svampa%29.pdf
9	No tempo das catástrofes	Isabelle STENGERS	2015	soberania	OGMs	antropoceno; concentração corporativa; neoliberalismo; sustentabilidade	publicação acadêmica - artigo, coletânea, livro	https://www.professores.uff.br/ricardobasbaum/wp-content/uploads/sites/164/2020/05/Stengers_No_tempo_das_catstrofes_.pdf
10	A proposição cosmopolítica.	Isabelle STENGERS	2018	soberania		apropriação de discursos; cosmodiversidade; modernidade; produção de conhecimento; reducionismo; solidariedade; sustentabilidade; teoria ator-rede	publicação acadêmica - artigo, coletânea, livro	https://www.revistas.usp.br/rieb/article/view/145663/139603
11	Território, agroecologia e soberania alimentar: significações e repercussões sob a égide decolonial	Telma Regina STROPARO	2023	soberania		agroecologia; colonialidade; produção de conhecimento; soberania alimentar	publicação acadêmica - artigo, coletânea, livro	https://revista.ioles.com.br/boca/index.php/revista/article/view/1060#:~:text=A%20C3%A9gide%20decolonial%20permite%20analisar,consumo%20em%20detrimento%20aos%20saberes
12	Platform capitalism	Nick SRNICEK	2017	soberania	Big Techs	concentração corporativa; dataficação; plataformação; privatização do comum; trabalho precário	publicação acadêmica - artigo, coletânea, livro	https://mudancatecnologicaedynamicacapitalista.wordpress.com/wp-content/uploads/2019/02/platform-capitalism.pdf
13	Forbes Global 2000: 10 maiores empresas de alimentos faturam US\$ 523 bi	Chloe ONDEI SORVINO	2023	não determinada	Big Foods; Inbev; Nestlé	concentração corporativa	jornalismo tradicional	https://forbes.com.br/forbesagor/2023/06/forbes-global-2000-10-maiores-empresas-de-alimentos-faturam-us-523-bilhoes

ANEXO 2 - Classificação da Literatura

Id referência	Título	Autor	Ano	Perspectiva predominante da publicação	Atores-rede	Questões	Tipo de literatura	Link
14	The new conglomerates.	Nick SRNICEK	2024	soberania	Big Techs; Inteligência Artificial	concentração corporativa	publicação acadêmica - artigo, coletânea, livro	https://journals.sagepub.com/doi/epdf/10.1177/29768624241255309
15	A ideologia da transformação digital. Automatismos, solucionismos e alienação técnica.	Sergio Amadeu da SILVEIRA	2024	soberania	Big Techs; Fundação Bill e Melinda Gates; software livre	fome; neoliberalismo; políticas públicas; privatização do comum; produção de conhecimento; reducionismo; solucionismo	publicação acadêmica - artigo, coletânea, livro	https://revistas.uece.br/index.php/linguagememfoco/article/view/12380/11149
16	Poder no ciberespaço: o Estado-nação, a regulamentação e o controle da Internet.	Sergio Amadeu da SILVEIRA	2000	soberania		políticas públicas; regulamentação; soberania digital; vigilância	tese ou dissertação	https://repositorio.usp.br/item/001074439
17	A hipótese do colonialismo de dados e o neoliberalismo.	Sergio Amadeu da SILVEIRA	2021	soberania	Big Techs; Microsoft; movimentos populares	colonialidade; dataficação; neoliberalismo; plataformação; políticas públicas; privatização do comum; produção de conhecimento; reducionismo; soberania digital; vigilância	publicação acadêmica - artigo, coletânea, livro	https://fpabramo.org.br/publicacoes/estante/colonialismo-de-dados/
18	Inteligência artificial baseada em dados e as operações do capital.	Sergio Amadeu da SILVEIRA	2021	soberania	Big Techs; Inteligência Artificial; software livre	colonialidade; concentração corporativa; neoliberalismo; plataformação; reducionismo; vigilância	publicação acadêmica - artigo, coletânea, livro	https://revista.fapcom.edu.br/index.php/revista-paulus/article/view/480
19	Quando as plataformas digitais chegam ao campo	Sergio Amadeu da SILVEIRA	2022	soberania	Big Foods; Big Techs; commodities; cooperativas; Inteligência Artificial; MST	agricultura digital; agroecologia; concentração corporativa; eficiência; financeirização; produtividade; soberania alimentar; soberania digital	publicação acadêmica - artigo, coletânea, livro	https://rct.dieese.org.br/index.php/rct/article/view/316/pdf
20	A natureza do espaço: técnica e	Milton SANTOS	2002	soberania		cadeias globais; concentração corporativa;	publicação acadêmica -	https://sites.usp.br/fabulacoesdafamiliabrasileira/wp-
21	O debate paradigmático em torno da	Vanderly	2019	soberania	commodities; FAO; MST; Via	agroecologia; cadeias curtas; políticas públicas;	publicação acadêmica -	https://periodicos.unemat.br/index.php/geoambes/article/view/
22	A cidade neoliberal e a soberania de	Iara SCHIAVI	2022	soberania	Big Techs	idades inteligentes; concentração corporativa;	publicação acadêmica -	https://www.scielo.br/ijurbe/aVvBHD3JrZ6d7TJNKqdZzcD/abst
23	Nutricionismo: a ciência e a política	Gyorgy SCRINIS	2021	soberania	ultraprocessados	concentração corporativa; dataficação; globalização	publicação acadêmica -	https://books.google.com.br/books?id=_UvEAAQBAJ&printse
24	Como implementar ações ESG no	SEBRAE	2022	colonialidade	agronegócio; EMBRAPA	agricultura digital; ESG; produtividade; sustentabilidade	governo/instituição	https://sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/como-
25	Seeds of hope, seeds of resilience.	Vandana SHIVA et	2017	soberania	agrotóxico; Fundação Bill e Melinda	agroecologia; biotecnologia; concentração corporativa;	publicação acadêmica -	https://www.navdanya.org/attachments/article/617/Seeds-of-
26	Rethinking agriculture: Protecting	Vandana SHIVA	2015	soberania		agroecologia; biotecnologia; cadeias globais;	publicação acadêmica -	https://muse.jhu.edu/pub/4/article/586870/pdf
27	Monoculturas da mente: perspectivas	Vandana SHIVA	2003	soberania	patente; tecnologia social	agroecologia; biotecnologia; colonialidade;	publicação acadêmica -	https://zonamenosum.wordpress.com/wp-
28	Biodiversidade e conhecimento	Vandana SHIVA	2001	soberania	OGMs; Revolução Verde	agroecologia; colonialidade; cosmodiversidade;	publicação acadêmica -	https://archive.org/details/monoculturasdamentevandanashiva/
29	Inovação, sustentabilidade e	SILO HUB -	2023	soberania	Big Agros; Big Foods; Big Techs;	agricultura digital; eficiência; inovação competitiva;	governo/instituição	http://silohub.com.br
30	Embrapa Gado de Leite inaugura hub	EMBRAPA	2023	colonialidade	Big Agros; Big Foods; Big Techs;	agricultura digital; eficiência; inovação competitiva;	governo/instituição	https://www.embrapa.br/cim-inteligencia-e-mercado-de-
31	Comunidades, algoritmos e ativismos	Tarcizio BIRHANE	2020	soberania	algoritmos; Big Techs; redes digitais	cosmodiversidade; patriarcalismo; plataformação;	publicação acadêmica -	https://literaria.commercesuite.com.br/livro/olhares-
32	Dossiê Big Food: como a indústria interfere em políticas de alimentação	IDEC – Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor. ACT Promoção da Saúde	2022	soberania	Big Agros; Big Foods; ultraprocessados	concentração corporativa; lobby; políticas públicas; sustentabilidade	documento, relatório ou dossiê	https://naoengulaessa.org.br/wp-content/uploads/dossie-big-food.pdf
33	Desafios para o sistema alimentar	Ricardo	2021	soberania	Big Techs; carne de laboratório; FAO;	apropriação de discursos; concentração corporativa;	publicação acadêmica -	http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=
34	A DINÂMICA ECO-GEOPOLÍTICA DA	Mário Tito Barros	2019	soberania	Via Campesina	agroecologia; concentração corporativa; soberania	tese ou dissertação	http://www.realp.unb.br/jspui/bitstream/10482/39367/1/2019_
35	Agroecologia, policrisis global y	Miguel A ALTIERI	2023	soberania		agroecologia; produção de conhecimento; soberania	publicação acadêmica -	http://190.97.80.24/index.php/magnascientia/article/view/74
36	Alimentação, sociedade e cultura: temas contemporâneos	Elaine de AZEVEDO	2017	soberania	Big Agros; movimentos populares	agroecologia; colonialidade; cosmodiversidade; globalização alimentar; individualização; nutricionismo; privatização do comum; segurança alimentar	publicação acadêmica - artigo, coletânea, livro	https://www.scielo.br/ijoc/a/Z4t5bjvQvqgXdNyn9jYQg/
37	América Latina e o giro decolonial	Luciana BALLESTRIN	2013	soberania		colonialidade; modernidade; produção de conhecimento	publicação acadêmica - artigo, coletânea, livro	https://www.scielo.br/rbcpo/a/DxkN3kQ3XdYYPbwwXH55jhw/?lan
38	O capitalismo dependente latino-americano	Vânia BAMBIRRA	2013	soberania		concentração corporativa; dependência; reprimização	publicação acadêmica - artigo, coletânea, livro	https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/8015912/mod_resource/content/1/V%C3%A2nia%20Bambirra%20-

ANEXO 2 - Classificação da Literatura

Id referência	Título	Autor	Ano	Perspectiva predominante da publicação	Atores-rede	Questões	Tipo de literatura	Link
39	Bayer e Microsoft firmam parceria	BAYER BRASIL	2021	soberania	Bayer; Big Agros; Big Techs; Microsoft;	agricultura digital; apropriação de discursos; eficiência;	empresa - site ou rede	https://www.bayer.com.br/pt/br/midia/bayer-microsoft-firmam-
40	A gestão algorítmica da atenção: enganchar, conhecer e persuadir	Anna BENTES	2019	soberania	redes digitais	dataficação; modulação; plataformação; vigilância	publicação acadêmica - artigo, coletânea, livro	https://medialabufjr.net/wp-content/uploads/2019/08/BENTES-GESTAO-ALGORITMICA-politicas-internet-e-sociedade.pdf
41	A agricultura digitalizada e as	Mait BERTOLLO	2023	soberania	Big Agros; Big Techs	agricultura digital; agroecologia; apropriação de	publicação acadêmica -	https://www.publicacoes.agb.org.br/boletim-
42	João Doria e arcebispo de São Paulo:	Felipe BETIM	2017	soberania		apropriação de discursos; culturas alimentares; fome;	jornalismo alternativo	https://brasil.eleitoral.com.br/brasil/2017/10/18/politica/150834738
43	A terra dá, a terra quer	Antônio BISPO DOS	2023	soberania		colonialidade; cosmodiversidade; privatização do	publicação acadêmica -	https://link.springer.com/article/10.1007/s41603-024-00231-2
44	Carta aos clientes: Sustentabilidade	BLACKROCK	2020	colonialidade	gestoras de investimento	apropriação de discursos; financeirização;	empresa - site ou rede	https://www.blackrock.com/br/blackrock-client-letter
45	Da fome à fome: diálogos com Josué de Castro	Tadeu BREDA et al.	2022	soberania	agronegócio	concentração corporativa; fome; patriarcalismo; questão agrária; racismo; sustentabilidade	publicação acadêmica - artigo, coletânea, livro	https://geografiadafome.fsp.usp.br/da-fome-a-fome-dialogos-com-josue-de-castro/
46	A cidade inteligente: tecnologias	Francesca BRIA ,	2020	soberania	cooperativas	idades inteligentes; dataficação; plataformação;	publicação acadêmica -	https://www.ubueditora.com.br/cidade-inteligente.html
47	MST passa por 'rebranding' e se	Fernanda BRIGATTI	2022	não determinada	MST; redes digitais	agroecologia; urbanização	jornalismo tradicional	https://www1.folha.uol.com.br/mercado/2022/10/mst-passa-
48	Economia psíquica dos algoritmos e	Fernanda BRUNO	2019	soberania	algoritmos; Big Techs; redes digitais	dataficação; modulação; plataformação; produção de	publicação acadêmica -	https://revistaseltronicas.pucrs.br/revistafamecos/article/view
49	Agroecologia: Uma alternativa ética	Maria Aparecida	2014	soberania		agroecologia; questão agrária; segurança alimentar;	tese ou dissertação	http://objdig.ufrj.br/10/teses/822110.pdf
50	A questão agrária no Brasil: Debate	Horacio Martins de	2013	soberania	commodities; MST	financeirização; questão agrária; reforma agrária;	publicação acadêmica -	https://mst.org.br/download/a-questao-agraria-no-brasil-vol-8-
51	O saber como mercadoria	Horacio Martins de	2011	soberania	Big Agros; Big Foods; EMBRAPA;	colonialidade; financeirização; neoliberalismo; políticas	sites de conteúdo	https://www.ihu.unisinos.br/entrevistas/40151-o-saber-como-
52	Desigualdade social, democracia e reforma agrária no Brasil	Miguel CARTER	2010	soberania	MST	ocupação; reforma agrária	publicação acadêmica - artigo, coletânea, livro	https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/233593/mod_recurso/content/1/Carter%20Combatendo%20a%20desigualdade%20
53	O sul global e os desafios pós-	João Francisco	2021	soberania		colonialidade; colonialismo digital; financeirização;	publicação acadêmica -	https://fpabramo.org.br/publicacoes/estante/colonialismo-de-
54	Colonialismo de dados: como opera a	João Francisco	2021	soberania	Big Techs; Microsoft; movimentos	colonialidade; dataficação; neoliberalismo;	publicação acadêmica -	https://fpabramo.org.br/publicacoes/estante/colonialismo-de-
55	Food sovereignty and convergence spaces	Priscilla CLAEYS, Jessica DUNCAN	2019	soberania	movimentos populares; Via Campesina	concentração corporativa; fome; Soberania alimentar	publicação acadêmica - artigo, coletânea, livro	https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0962629818303421?via%3Dihub
56	Climate Field View - plataforma de	CLIMATE FIELDVIEW	2022	colonialidade	Bayer; Big Agros	apropriação de discursos; concentração corporativa;	empresa - site ou rede	https://climatefieldview.com.br/quem-somos
57	O Agro Brasileiro alimenta 800 milhões de pessoas	Eliisio CONTINI , Adalberto ARAGÃO	2021	colonialidade	EMBRAPA; agro pop	sustentabilidade	documento, relatório ou dossiê	https://agroemdia.com.br/wp-content/uploads/2021/03/Populacao-alimentada-pelo-
58	A modernidade alimentar: entre a superabundância e a insegurança	Jesús CONTRERAS	2011	soberania	Big Foods	biotecnologia; globalização alimentar; modernidade; produção de conhecimento; reducionismo; segurança alimentar	publicação acadêmica - artigo, coletânea, livro	https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/5761467/mod_recurso/content/1/A%20MODERNIDADE%20ALIMENTAR-%20ENTRE%20A%20SUPERABUNDA%CC%82NCIA%20E%20A
59	Data Colonialism: Rethinking Big	Nick COULDRY,	2019	soberania		colonialidade; colonialismo de dados; concentração	publicação acadêmica -	https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/1527476418796
60	Atlas of AI: Power, Politics, and the	Kate CRAWFORD		soberania	Big Techs; Inteligência Artificial	concentração corporativa; dataficação; patriarcalismo;	publicação acadêmica -	https://books.google.com.br/books?hl=pt-
61	Soberania alimentar e Agroecologia: tecendo narrativas	Isabel Cristina Lourenço DA SILVA, Claudia PETRY, Narciso BARRERA-BASSOLS	2021	soberania	agroindústria	agroecologia; reducionismo; soberania alimentar; urbanização	publicação acadêmica - artigo, coletânea, livro	https://ojsrevistas.fag.edu.br/index.php/RTES/article/view/1249
62	Ultraprocessados, ultraesfomeados e	Elaine de AZEVEDO	2021	soberania	agrotóxico; Big Agros; Big Foods;	concentração corporativa; individualização; lobby;	jornalismo alternativo	https://diplomatieque.org.br/ultraprocessados-ultraesfomeados-
63	Gouvernance Internet: tensions	Bertrand DE LA	2012	não determinada		políticas públicas; reducionismo; regulamentação;	publicação acadêmica -	https://shs.cairn.info/revue-politique-etrangere-2012-2-page-
64	Apropriação da soberania alimentar:	Sergio SCHNEIDER	2021	soberania	agroindústria; movimentos populares;	agroecologia; apropriação de discursos; concentração	publicação acadêmica -	https://mst.org.br/download/apropriacao-da-soberania-
65	ILPF - Integração Lavoura, Pecuária e	John DEERE	2024	colonialidade	Big Agros; EMBRAPA; John Deere	políticas públicas; produção de conhecimento;	empresa - site ou rede	https://www.deere.com.br/pt/a-nossa-
66	La Vía Campesina: Globalization and	Annette Aurélie	2007	soberania	movimentos populares; Via	globalização; soberania alimentar	publicação acadêmica -	https://academic.oup.com/florida-scholarship-
67	O dia em que Evgeny Morozov se	Tatiana DIAS	2023	soberania	Big Techs; Cybersyn; movimentos	colonialidade; concentração corporativa;	jornalismo alternativo	https://www.intercept.com.br/2023/09/03/mst-dia-que-evgeny-
68	Teoria da dependência: balanço e perspectivas	Teotônio DOS SANTOS	2020	soberania		colonialidade; concentração corporativa; dependência; financeirização; globalização; neoliberalismo; produção de conhecimento	publicação acadêmica - artigo, coletânea, livro	https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=7m_2DwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT4&dq=teoria+da+depend%C3%Aancia+balan%C3%A7o+e+perspectivas&ots=fKV
69	Visão de futuro do agro brasileiro	EMBRAPA	2022	colonialidade	EMBRAPA; Inteligência Artificial	agricultura 5.0; agricultura digital; conectividade; dataficação; ESG; plataformação; produção de conhecimento; produtividade; sustentabilidade	governo/instituição pública - site ou rede social institucional	https://www.embrapa.br/visao-de-futur
71	Política pluriversal: lo real y lo posible	Arturo ESCOBAR	2020	soberania	tecnologia social	colonialidade; cosmodiversidade; modernidade;	publicação acadêmica -	https://revistas.unicolmayor.edu.co/index.php/tabularasa/articl

ANEXO 2 - Classificação da Literatura

Id referência	Título	Autor	Ano	Perspectiva predominante da publicação	Atores-rede	Questões	Tipo de literatura	Link
72	El desarrollo sostenible: diálogo de	Arturo ESCOBAR	1995	soberania		colonialidade; modernidade; reducionismo;	publicação acadêmica -	https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4289770
73	O negócio da comida. Quem controla	Esther Vivas Esteve	2017	soberania	Big Agros; Big Foods; Revolução	agroecologia; concentração corporativa;	publicação acadêmica -	https://mst.org.br/download/o-negocio-da-comida-quem-
74	As tecnofusões comestíveis	ETC Group	2019	soberania	Big Foods; Blockchain; CRISPR	agricultura digital; biotecnologia; concentração	documento, relatório ou	https://thetricontinental.org/pt-pt/brasil/tecnofusoes-
75	'Black Box' Biotechnology	ETC Group	2024	soberania	Big Techs; Inteligência Artificial; OGMs	apropriação de discursos; biotecnologia; concentração corporativa; cosmodiversidade; dataficação; privatização do comum; regulamentação; sustentabilidade	documento, relatório ou dossiê	https://www.etcgroup.org/content/black-box-biotechnology
76	Agronegócio financia lobby para	Hélen Freitas	2024	soberania	agronegócio; Big Agros; Croplife	apropriação de discursos; lobby; modulação; políticas	jornalismo alternativo	https://reporterbrasil.org.br/2024/10/agronegocio-lobby-livros-
77	O movimento software livre do Brasil:	Rafael	2014	soberania	movimentos populares; rede de	apropriação de discursos; concentração corporativa;	publicação acadêmica -	https://www.scielo.br/j/ha/a/HtMLzNdPrGvb9nwRLvJjCkP/#:~:t
78	Automating inequality	Virginia EUBANKS	2018	soberania		dataficação; patriarcalismo; racismo; vigilância	publicação acadêmica -	https://tetrazolelover.at.ua/virginia_eubanks-
79	Colonialismo digital: por uma crítica hacker-fanoniana	Deivison FAUSTINO, Walter LIPPOLD	2023	soberania	Big Techs; iFood; movimentos populares	apropriação de discursos; biotecnologia; colonialidade; concentração corporativa; dataficação; neoliberalismo; patriarcalismo; privatização do comum; privatização do comum; produção de conhecimento; racismo; reducionismo; soberania digital; solidariedade; sustentabilidade; tecnopolítica; trabalho precário	publicação acadêmica - artigo, coletânea, livro	https://books.google.com.br/books?id=2xvBFAAQAQBAI&pg=PP6&dq=FAUSTINO,+Deivison,+LIPPOLD,+Walter.%C2%A0Colonialismo+digital:+por+uma+cr%C3%ADtica+hacker-fanoniana.+Boitempo+Editorial,+2023.&hl=pt-BR&newbks=1&newbks_redir=1&sa=X&ved=2ahUKEwixKnX1FOKAxVUirZUCHRxSFVEO6AF6BAgHEAI
80	CARTA DE BOAS VINDAS CONSEA	FBSSAN	2023	soberania	movimentos populares; MST	concentração corporativa; políticas públicas; soberania	manifesto / carta	https://fbssan.org.br/biblioteca/cartas/
81	Tecnossistema: a vida social da razão	Andrew FEENBERG	2019	soberania	movimentos populares; redes	modernidade; reducionismo; sustentabilidade;	publicação acadêmica -	https://books.google.com.br/books?hl=pt-
82	Uma ecologia decolonial: pensar a	Malcom	2022	soberania		colonialidade; cosmodiversidade; patriarcalismo;	publicação acadêmica -	https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/7970366/mod_resour
83	Conflitos no campo Brasil 2023	CPT - CENTRO DE	2024	soberania	CPT; movimentos populares	conflitos; grilagem; ocupação; questão agrária; trabalho	documento, relatório ou	https://www.cptnacional.org.br/downloads?task=download_send
84	Questão agrária, pesquisa e MST	Bernardo Mançano	2021	soberania	agroindústria; cooperativas;	políticas públicas; produção de conhecimento; questão	publicação acadêmica -	https://mst.org.br/download/questao-agraria-pesquisa-e-mst/
85	Crise da modernização e gestão da	Ana Elisa Cruz	2018	soberania	agro pop; assentamento; movimentos	agroecologia; ocupação; questão agrária; trabalho	publicação acadêmica -	https://umcolapsoanunciado.wordpress.com/wp-
86	Frente Parlamentar da Agropecuária	FPA	2024	colonialidade	agronegócio; CPI do MST; FPA; MST	agricultura digital; conectividade; invasão; políticas	sites de conteúdo	https://agencia.fpagropecuaria.org.br/
87	Frente Parlamentar da Agropecuária	FPA	2024	colonialidade	agronegócio; FPA	políticas públicas	movimento social ou OSC	https://fpagropecuaria.org.br/
88	A que custo?: O capitalismo	Nicholas	2022	soberania	Big Agros; Big Foods; Big Techs;	apropriação de discursos; autorregulação; cadeias	publicação acadêmica -	https://books.google.com.br/books?id=3s9wFAAQAQBAI&pg=PT5
89	Regimes alimentares, impérios	Bernardo Mançano	2019	soberania	commodities; movimentos populares;	agroecologia; colonialidade; concentração corporativa;	publicação acadêmica -	https://ojs.ceil-
90	Descolonizar pelo afeto	Pollyana FERRARI	2023	soberania	Big Techs	colonialidade; concentração corporativa; lobby;	publicação acadêmica -	https://kotter.com.br/loja/assuntos-diversos/descolonizar-pelo-
91	Manifestos Cypherpunks	Leonardo FOLETTO	2021	soberania	Big Techs; movimentos populares;	ativismo digital; criptografia; dataficação; privatização	publicação acadêmica -	https://repositorio.fgv.br/items/df090c0c-2ab0-45ed-a6c4-
92	What does the notion of "sovereignty"	Stéphane COUTURE,	2019	soberania	movimentos populares; tecnologia	apropriação de discursos; concentração corporativa;	publicação acadêmica -	https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/1461444819865
93	Controle digital: a entrada das Big	GRAIN	2021	soberania	Amazon; Basf; Bayer; Big Agros; Big	agricultura digital; apropriação de discursos;	documento, relatório ou	https://grain.org/en/article/6604-control-digital-a-entrada-das-
94	A soberania digital a partir dos movimentos sociais	Rafael GROHMANN	2022	soberania	movimentos populares; MTST; rede de movimentos; tecnologia social; Via Campesina	colonialidade; concentração corporativa; dataficação; neoliberalismo; plataformação; políticas públicas; soberania alimentar; soberania digital; soberania popular; soberania tecnológica; solidariedade; tecnodiversidade; trabalho precário	sites de conteúdo informativo	https://blogdaboitempo.com.br/2022/11/11/a-soberania-digital-a-partir-dos-movimentos-sociais/
95	Plano de ação para o cooperativismo	Rafael GROHMANN	2022	soberania	cooperativas; movimentos populares;	plataformização; políticas públicas; soberania digital;	manifesto / carta	https://digilabour.com.br/wp-
96	Trabalho por plataformas digitais: do	Rafael GROHMANN,	2023	soberania	Big Techs; cooperativas	apropriação de discursos; concentração corporativa;	publicação acadêmica -	https://bibliotecadigital.ufrgs.br/handle/10183/272475
97	Staying with the trouble	Donna HARAWAY	2016	soberania		antropoceno; produção de conhecimento;	publicação acadêmica -	https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4374763/mod_resour
98	Anthropologists Are Talking – About	Donna HARAWAY et	2016	soberania		antropoceno; plantation; produção de conhecimento;	publicação acadêmica -	https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/00141844.2015.
99	Antropoceno, Capitaloceno,	Donna HARAWAY	2017	soberania		antropoceno; plantation; produção de conhecimento;	publicação acadêmica -	https://climacom.mudancasclimaticas.net.br/antropoceno-
100	Reflections on the Plantationocene (a	Donna HARAWAY,	2019	soberania		antropoceno; plantation; produção de conhecimento;	publicação acadêmica -	https://edgeeffects.net/wp-
101	A condição pós-moderna	David HARVEY	1992	soberania		concentração corporativa; financeirização;	publicação acadêmica -	https://books.google.com.br/books/about/Condi%C3%A7%C3
102	O espaço como palavra-chave	David HARVEY	2012	soberania		concentração corporativa; financeirização;	publicação acadêmica -	https://www.e-

ANEXO 2 - Classificação da Literatura

Id referência	Título	Autor	Ano	Perspectiva predominante da publicação	Atores-rede	Questões	Tipo de literatura	Link
103	Aligning digitalization with agroecological principles	Angelika Hilbeck, Hannah McCarrick, Eugenio Tisselli, Johanna Pohl, Dorothea Kleine	2022	soberania		agricultura digital; agroecologia; apropriação de discursos; apropriação de discursos; dataficação; dependência; eficiência; plataformação; privatização do comum; produção de conhecimento; solidariedade; sustentabilidade; tecnodiversidade	publicação acadêmica - artigo, coletânea, livro	https://www.researchgate.net/profile/Eugenio-Tisselli/publication/365579151_Aligning_digitalization_with_agroecological_principles_to_support_a_transformation_agenda/tin/6378e74054eb5f547ce6e89a/Aligning-digitalization-with-agroecological-principles-to-support-a-transformation-agenda.pdf
104	Segurança Alimentar e Soberania	Claudia Janet	2017	soberania	agroindústria; movimentos populares;	cadeias curtas; concentração corporativa;	publicação acadêmica -	https://revista.fct.unesp.br/index.php/nera/article/view/4855
105	A formação do proletariado rural no	Octavio IANNI	2012	soberania		dependência; políticas públicas; questão agrária;	publicação acadêmica -	https://pt.scribd.com/document/638813117/A-questao-agraria-
106	Electricity 2024	IEA - Agência	2024	soberania	Big Techs; Inteligência Artificial	dataficação; sustentabilidade	documento, relatório ou	https://www.iea.org/reports/electricity-2024/executive-
107	Quem está inclinando a balança?	IPES FOOD	2023	soberania	movimentos populares	apropriação de discursos; concentração corporativa; cosmodiversidade; financeirização; lobby; políticas públicas; privatização do comum; produção de conhecimento; regulamentação; soberania alimentar	documento, relatório ou dossiê	https://ipes-food.org/pt/resumo-do-relatorio/quem-esta-subindo-na-balanca-2/
108	Economia do conhecimento e	Jader GAMA	2021	soberania	Big Techs	colonialidade; concentração corporativa; dataficação;	tese ou dissertação	https://repositorio.ufpa.br/jspui/handle/2011/16310
109	Qualidade e Inovação.	JBS	2024	colonialidade	Big Agros; Big Foods; plant-based;	apropriação de discursos; concentração corporativa;	empresa - site ou rede	https://jbs.com.br/qualidade/inovacao/
110	JBS SA	JBS	2024	colonialidade	Big Agros; Big Foods; plant-based	concentração corporativa; sustentabilidade	empresa - site ou rede	https://jbs.com.br/
111	A ameaça nada sutil do Colonialismo	Michael KWET	2021	soberania	Big Techs; Inteligência Artificial;	colonialidade; colonialismo digital; concentração	jornalismo alternativo	https://outraspalavras.net/tecnologiaemdisputa/a-ameaca-
112	International Peasants' Voice	LA VIA CAMPESINA	2021	soberania	Via Campesina	agroecologia; apropriação de discursos; cadeias curtas;	manifesto / carta	https://viacampesina.org/en/food-sovereignty-a-manifesto-for-
113	El Carnaval de la tecnociencia	Antonio LAFUENTE	2007	soberania	patente	apropriação de discursos; concentração corporativa;	publicação acadêmica -	https://digital.csic.es/handle/10261/37743
114	A colonialidade do saber:	Edgardo LANDER	2005	soberania		colonialidade; cosmodiversidade; modernidade;	publicação acadêmica -	https://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/lander/pt/lander-
115	Onde aterrar?: como se orientar	Bruno LATOUR	2020	soberania		antropoceno; globalização; produção de conhecimento;	publicação acadêmica -	https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/8412410/mod_resour
116	Diante de Gaia: oito conferências	Bruno LATOUR	2020	soberania		antropoceno; cosmodiversidade; cosmopolítica;	publicação acadêmica -	https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/8412734/mod_resour
117	Reagregando o social: Uma	Bruno LATOUR	2012	soberania		reduccionismo; solidariedade; teoria ator-rede	publicação acadêmica -	https://ecomig2014.wordpress.com/wp-
118	Jamais fomos modernos	Bruno LATOUR	1994	soberania		globalização; modernidade; produção de	publicação acadêmica -	https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/7555066/mod_resour
119	O Rural Brasileiro na Perspectiva do	Sergio Pereira Leite,	2019	soberania	agroindústria; agronegócio;	políticas públicas; produção de conhecimento; reforma	publicação acadêmica -	https://institucional.ufrj.br/portalcpsda/files/2019/11/LEITE-
120	Dataficação da vida	André LEMOS	2021	soberania	Big Techs	concentração corporativa; dataficação; modernidade;	publicação acadêmica -	https://www.scielo.br/i/civitas/a/myvOrGW4s9LncDJDVrYvF8s/
121	Epistemologia da comunicação,	André LEMOS	2020	soberania	algoritmos; redes digitais	antropoceno; modulação; plataformação; teoria ator-	publicação acadêmica -	https://www.scielo.br/i/gal/a/DvNQBjKx4hBZf3cOHL5FL/
122	O pensamento de Bruno Latour (1947-	André LEMOS et al.	2022	soberania		antropoceno; sustentabilidade; teoria ator-rede	publicação acadêmica -	https://periodicos.set.edu.br/humanas/article/view/11249
123	MST chega aos 40 alterado, com	Guilherme Seto,	2024	não determinada	agro pop; agronegócio; CPI do MST;	agroecologia; invasão; ocupação; reforma agrária	jornalismo tradicional	https://www1.folha.uol.com.br/poder/2024/01/mst-chega-aos-
124	MST quer reforma agrária com trator	Carolina LINHARES	2023	não determinada	Armazém do Campo; cooperativas;	cadeias curtas; fome; invasão; ocupação; PAA; políticas	jornalismo tradicional	https://www1.folha.uol.com.br/poder/2023/05/mst-quer-
125	Falsas soluções tecnológicas e	Natália LOBO	2020	soberania	Big Foods; commodities; Fundação	agricultura 4.0; agricultura digital; agroecologia;	publicação acadêmica -	https://br.boell.org/sites/default/files/2021-
127	El giro decolonial	Nelson	2021	soberania		colonialidade; cosmodiversidade; modernidade;	publicação acadêmica -	https://biblioteca-
128	Analítica da colonialidade e da	Nelson	2018	soberania		colonialidade; cosmodiversidade; modernidade;	publicação acadêmica -	https://books.google.com.br/books?id=uv3DwAAQBAJ&printse
129	Dialética da dependência	Rui Mauro MARINI	2017	soberania		colonialidade; dependência; soberania tecnológica	publicação acadêmica -	https://periodicos.ufba.br/index.php/revistagerminal/article/vie
130	O Brasil e os brasis no Antropoceno:	Stelio MARRAS	2020	soberania		antropoceno; colonialidade; cosmodiversidade;	publicação acadêmica -	https://www.scielo.br/f/rieb/a/TSFpbdbshDJ3sjwSYX6dC8Wc/?for
131	Pesquisas em Soberania e Segurança	Renato Sérgio Matuf,	2020	soberania		agroecologia; políticas públicas; produção de	publicação acadêmica -	https://lume.ufrgs.br/handle/10183/211291
132	A transformação digital no campo	Silvia Maria Fonseca	2020	colonialidade	agro pop; commodities; EMBRAPA;	agricultura 4.0; agricultura 5.0; agricultura digital;	publicação acadêmica -	https://www.alice.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/1126214/1/
133	Donos do Mercado: Como os grandes	Victor MATIOLI, João	2020	soberania	Amazon; Big Foods; Big Techs;	cadeias globais; concentração corporativa; culturas	publicação acadêmica -	https://www.google.com.br/books/edition/Donos_do_Mercado/
134	Big data: a revolution that WILL	Viktor Mayer-	2013	colonialidade		dataficação; eficiência; produção de conhecimento;	publicação acadêmica -	https://books.google.com.br/books/about/Big_Data.html?id=8.L
135	A organização política do MST	Instituto	2024	soberania	MST; CPT; agroindústria;	questão agrária; privatização do comum; reforma	documento, relatório ou	https://thetricontinental.org/pt-pt/dossie-75-movimentos-
136	Histórias locais-projetos globais: colonialidade, saberes subalternos e pensamento liminar	Walter D. MIGNOLO	2003	soberania		colonialidade; globalização; modernidade; produção de conhecimento; reduccionismo	publicação acadêmica - artigo, coletânea, livro	https://monoskop.org/images/7/7e/Mignolo_Walter_D_Historias_locais_projetos_globais_2003.pdf
137	Colonialidade: o lado mais escuro da	Walter D. MIGNOLO	2017	soberania		colonialidade; globalização; modernidade;	publicação acadêmica -	https://www.scielo.br/j/rbcsoc/a/nKwQNPx57r3yMjh7C7Vv/?l
138	O agro não é tech, o agro não é pop e	Marco Antonio	2021	soberania	agro pop;	agricultura digital; apropriação de discursos; lobby;	publicação acadêmica -	https://mpmt.mp.br/site/storage/webdisco/arquivos/5%20-

ANEXO 2 - Classificação da Literatura

Id referência	Título	Autor	Ano	Perspectiva predominante da publicação	Atores-rede	Questões	Tipo de literatura	Link
139	Pistas para entender e enfrentar o capitalismo digital.	Renata MORENO	2020	soberania	Inteligência Artificial; patente; SOF	autodeterminação dos povos; colonialidade; concentração corporativa; dataficação; modulação; neoliberalismo; patriarcalismo; políticas públicas; privatização do comum; racismo; soberania alimentar; soberania tecnológica; trabalho precário; vigilância	publicação acadêmica - artigo, coletânea, livro	https://br.boell.org/sites/default/files/2021-10/Caderno_Capitalismo_digital_comunicacao_movimento_sof_web-1.pdf
140	Críticas ambientalistas à revolução	Roberto José	2000	soberania	agroindústria; cooperativas;	agricultura familiar; concentração corporativa; questão	publicação acadêmica -	https://www.revistaesa.com/ojs/index.php/esa/article/view/176
141	Big Tech: A ascensão dos dados e a	Evgeny Morozov	2018	soberania	Big Foods; Big Techs	autorregulação; colonialidade; dataficação;	publicação acadêmica -	https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/5143657/mod_resour
142	Reforma Agrária Popular e tecnologia	MST	2023	soberania	MST	agroecologia; conectividade; políticas públicas; reforma	movimento social ou OSC	https://mst.org.br/2023/07/04/reforma-agraria-popular-e
143	Via Campesina: Pelo direito à saúde	MST	2021	soberania	movimentos populares; patente; Via	fome; políticas públicas; soberania alimentar;	movimento social ou OSC	https://mst.org.br/2021/03/02/via-campesina-lanca-manifesto
144	Carta do MST ao Povo Brasileiro	MST	2022	soberania	MST	agroecologia; fome; PAA; políticas públicas; reforma	manifesto / carta	https://mst.org.br/2022/11/29/carta-do-mst-ao-povo-brasileiro
145	O que são big techs?	MUNDO EDUCAÇÃO	2023	não determinada	Big Techs; cooperativas; movimentos	cadeias globais; concentração corporativa;	sites de conteúdo	https://mundoeducacao.uol.com.br/geografia/o-que-sao-big
146	Alerta para o risco grave de dano no	NIC. BR. CGI.BR	2024	não determinada	CGI BR	conectividade; sustentabilidade	movimento social ou OSC	https://www.nic.br/noticia/na-midia/cgi-br-alerta-para-o-risco
147	Uberização do campo: Amazon e	Vanessa NICOLAV	2021	soberania	Amazon; Armazém do Campo; Big	agricultura digital; concentração corporativa;	jornalismo alternativo	https://www.brasildefato.com.br/2021/05/03/uberizacao-do
148	Conexões para adiar o fim do mundo.	MÍDIA NINJA	2023	soberania	agronegócio; movimentos populares;	agroecologia digital; concentração corporativa;	jornalismo alternativo	https://midia.ninja/opinioes/conexoes-para-adiar-o-fim-do
149	Muito além da tecnologia: os	Carolina	2010	soberania	agroindústria; agrotóxico;	fome; produtividade; questão agrária; sustentabilidade;	publicação acadêmica -	http://comciencia.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S
150	Por que chamamos ultraprocessados	O Joio e o Trigo	2023	soberania	O JOIO; Revolução Verde;	concentração corporativa; neoliberalismo; políticas	jornalismo alternativo	https://ojoioetrigo.com.br/2023/08/ultraprocessados-produtos
151	Regulamento Inteligência Artificial:	PARLAMENTO	2024	não determinada	Inteligência Artificial	regulamentação; vigilância	governo/instituição	https://www.europarl.europa.eu/news/pt/press-
152	Da tecnopolítica às lutas	Henrique Zoqui	2022	soberania	algoritmos	antropoceno; concentração corporativa;	publicação acadêmica -	https://repositorio.unifesp.br/server/api/core/bitstreams/86695
153	Tecnopolíticas terranas	Henrique Zoqui	2023	soberania	Big Techs; Inteligência Artificial	antropoceno; colonialidade; concentração corporativa;	publicação acadêmica -	https://www.ihu.unisinos.br/categorias/631493-tecnopoliticas-
154	The Noosope manifested: AI as	Matteo	2021	soberania	algoritmos; Inteligência Artificial	colonialidade; concentração corporativa; produção de	publicação acadêmica -	https://link.springer.com/article/10.1007/s00146-020-01097-6
155	Soberania Popular em três tempos	Ana CAROLINO PENIDO	2020	soberania	movimentos populares; MST	autodeterminação dos povos; privatização do comum; reforma agrária; soberania alimentar; soberania popular	documento, relatório ou dossiê	https://thetricontinental.org/pt-pt/brasil/soberania-popular-em-tres-tempos/
156	II Inquérito Nacional sobre	PENSSAN - Rede	2022	soberania		agricultura familiar; fome; patriarcalismo; políticas	documento, relatório ou	https://static.poder360.com.br/2022/06/seguranca-alimentar-
157	Mercado financeiro: três empresas	João PERES	2024	soberania	Big Agros; Big Foods; gestoras de	concentração corporativa; Financeirização;	jornalismo alternativo	https://ojoioetrigo.com.br/2024/03/mercado-financeiro-
158	Plataformização	Thomas Poell, David	2020	soberania	Big Techs	autorregulação; concentração corporativa; dataficação;	publicação acadêmica -	https://revistas.unisinos.br/index.php/fronteiras/article/view/fe
160	Injustiça ambiental e saúde no Brasil: o	Marcelo Firpo	2013	soberania	agronegócio; agrotóxico;	agroecologia; conflitos; patriarcalismo; privatização do	publicação acadêmica -	https://books.scielo.org/id/468vp/pdf/porto-
161	Estado, democracia e soberania -	PROJETO BRASIL	2020	soberania	movimentos populares	autodeterminação dos povos; patriarcalismo; políticas	documento, relatório ou	https://drive.google.com/file/d/1xneF0WB8D0vFXjit0O_4_QW
162	O império da proteína	PRATO CHEIO	2024	soberania	FAO; O JOIO; plant-based;	colonialidade; concentração corporativa; lobby;	jornalismo alternativo	https://ojoioetrigo.com.br/2024/04/o-império-da-proteína
163	Colonialidad del poder y	Anibal QUIJANO	2000	soberania		colonialidade; modernidade; patriarcalismo; produção	publicação acadêmica -	https://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/se/20140506032333/eje
164	Colonialidade do poder,	Anibal QUIJANO	2005	soberania		colonialidade; dependência; globalização;	publicação acadêmica -	https://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/sur-
165	Internet das vacas.	Silvia RIBEIRO	2019	soberania	Big Agros; Big Techs; patente	agricultura digital; concentração corporativa;	publicação acadêmica -	https://www.ihu.unisinos.br/78-noticias/592817-internet-das-
166	Data epistemologies, the coloniality	Paola RICAURTE	2019	soberania	Big Techs; Inteligência Artificial	colonialidade; colonialismo de dados; concentração	publicação acadêmica -	https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/1527476419831
167	Guerra dos Lugares: A Colonização da	Raquel ROLNIK	2015	soberania	movimentos populares	financeirização; globalização; políticas públicas;	publicação acadêmica -	https://repositorio.usp.br/item/002725337
168	Anibal Quijano em seu labirinto:	Deni Alfaro RUBBO	2019	soberania	movimentos populares; MST	colonialidade; dependência; modernidade;	publicação acadêmica -	https://www.scielo.br/j/soc/a/DTg67q7DCRQWVCGLQJYVpk/ab
169	A inteligência artificial é inteligente?	Lucia SANTAELLA	2023	não determinada	Inteligência Artificial	produção de conhecimento; reducionismo	publicação acadêmica -	https://books.google.com.br/books/about/A_intelig%C3%Aanci
170	Os dados estão nos engolindo?	Lucia SANTAELLA,	2021	não determinada	Big Techs; Inteligência Artificial	dataficação; modulação; plataformização;	publicação acadêmica -	https://www.scielo.br/j/civitas/a/bKChbysdyGw5bX9Q9GgCWN
172	Meaningful Connectivity	Dhanaraj Thakur,	2020	soberania	movimentos populares	conectividade; políticas públicas	publicação acadêmica -	https://a4ai.org/meaningful-connectivity/
173	Controversy mapping: A field guide.	Tommaso VENTURINI , Anders MUNK	2021	soberania	redes digitais	dataficação; plataformização; teoria ator-rede	publicação acadêmica - artigo, coletânea, livro	https://books.google.com.br/books?ht=pt-BR&lr=&id=eo1SEAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT11&d=Controversy+mapping:+A+field+guide.&ots=h64K2WNyID&sig=kRjQLYbuMsZBndB1-
174	Tecnologia Social: contribuições	Renato Dagnino	2014	soberania	cooperativas; movimentos populares;	privatização do comum; produção de conhecimento;	publicação acadêmica -	https://books.scielo.org/id/7hbd
177	Por que comemos o que comemos?	Lindson Vinicius	2022	soberania	Big Agros; Big Foods;	colonialidade; concentração corporativa; dependência;	publicação acadêmica -	https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/36059
178	Como a Fundação Gates está	GRAIN	2021	soberania	Big Foods; Big Techs; Fundação Bill e	apropriação de discursos; dataficação; lobby;	movimento social ou OSC	https://grain.org/en/article/6704-como-a-fundacao-gates-esta-
179	Modernização e reforma dos regimes	Clécio Azevedo da	2022	soberania	ultraprocessados	concentração corporativa; modernidade; nutricionalismo;	publicação acadêmica -	https://periodicos.ufrn.br/sociedadeeterritorio/article/view/279
180	Internalização da soberania	Andre Luiz DE	2022	soberania	assentamento; movimentos	cadeias curtas; concentração corporativa; globalização	publicação acadêmica -	https://www.retratosdeassentamentos.com/index.php/retratos/

ANEXO 2 - Classificação da Literatura

Id referência	Título	Autor	Ano	Perspectiva predominante da publicação	Atores-rede	Questões	Tipo de literatura	Link
214	Pluriverso: Um dicionário do pós-desenvolvimento	Ashish KOTHARI et al.	2022	soberania	movimentos populares	agricultura digital; apropriação de discursos; colonialidade; cosmodiversidade; cosmopolítica; modernidade; neoliberalismo; patriarcalismo; privatização do comum; racismo; soberania popular; solidariedade; sustentabilidade; tecnodiversidade	publicação acadêmica - artigo, coletânea, livro	https://books.google.com.br/books?id=r7FmFAAAQBAJ&pg=RA5-PT22&dq=KOTHARI,+Ashish+et+al.%C2%A0Pluriverso:+Um+dicion%C3%A1rio+do+p%C3%B3s-desenvolvimento,+Editora+Elefante,+2022.&hl=pt-
215	Desafios da construção de um movimento popular, socialista e agroecológico: a trajetória do modelo produtivo nos assentamentos do MST no período 1985-2020.	Pedro Ivan Christoffoli, Valdemar Ari, Jamil Abdalla Fayad, Olivo Dambros	2021	soberania	movimentos populares; MST; Revolução Verde; tecnologia social	agroecologia; reforma agrária; soberania alimentar; solidariedade	publicação acadêmica - artigo, coletânea, livro	https://www.researchgate.net/publication/353890055_Tecnologia_Social_e_Reforma_Agraria_Popular_-_Volume_2#fullTextFileContent
216	Aspectos históricos e conceituais da dependência tecnológica da América Latina sob o novo neocolonialismo	Demétrio Gaspari Cirne de TOLEDO	2019	soberania	Embrapa	colonialidade; dependência; produção de conhecimento; reprimarização	publicação acadêmica - artigo, coletânea, livro	https://revistas.ufrj.br/index.php/oikos/article/view/52017
217	A questão agrária no Brasil: O debate	João Pedro STEDILE	2012	soberania	agroindústria; movimentos populares;	colonialidade; dependência; plantation; questão	publicação acadêmica -	https://marxismo21.org/wp-content/uploads/2014/10/A-
218	Soberania Alimentar: Uma	João Pedro STEDILE,	2011	soberania	Big Agros; Big Foods; commodities	agroecologia; concentração corporativa; políticas	publicação acadêmica -	https://www.ecodebate.com.br/2011/03/25/soberania-
219	Agroecologia: polissemia, pluralismo	Luiz Antonio	2016	soberania	movimentos populares	agroecologia; cosmodiversidade; produção de	publicação acadêmica -	https://www.scielo.br/j/asoc/a/GT6NdZtCChxBmQTxc8H6y/?
220	Agroecologia: Conceitos, princípios e sua multidimensionalidade	Luciano Zanetti Pessôa Candiotto	2020	soberania	movimentos populares; Via Campesina	agroecologia; apropriação de discursos; cadeias curtas; concentração corporativa; globalização alimentar; soberania alimentar; sustentabilidade	publicação acadêmica - artigo, coletânea, livro	https://saber.unioeste.br/index.php/ambientes/article/view/26583/16640
221	A agroecologia pode alimentar o mundo, mas falta investimento	Raquel Torres	2023	soberania	Big Agros; movimentos populares; MPA; MST; Revolução Verde	agroecologia; apropriação de discursos; concentração corporativa; cosmodiversidade; políticas públicas;	sites de conteúdo informativo	https://deolhonosruralistas.com.br/2023/07/17/a-agroecologia-pode-alimentar-o-mundo-mas-falta-investimento/
222	Agrotóxico e Colonialismo Químico	Larissa Bombardi	2023	soberania	agronegócio; agrotóxico	agroecologia; colonialidade; concentração corporativa;	publicação acadêmica -	https://books.google.com.br/books/about/Agrot%C3%B3xicos_
223	Bayer e Microsoft anunciam soluções	Marina Salles	2023	colonialidade	Bayer; Big Agros; Big Techs; Microsoft	concentração corporativa; dataficação; privatização do	empresa - site ou rede	https://www.pwc.com.br/pt/consultoria/agtech-
224	John Deere faz parceria com startup	Forbes Brasil	2022	colonialidade	Big Agros; Big Techs; EMBRAPA; John	concentração corporativa; dataficação; modulação;	jornalismo tradicional	https://forbes.com.br/forbesagro/2022/08/john-deere-faz-
225	Too big to feed: Exploring the impacts	Pat MOONEY et al.	2017	soberania		cadeias curtas; Concentração corporativa;	documento, relatório ou	https://www.ipes-
227	De comida personalizada a novos	Aline Sordili	2023	colonialidade	Big Foods; inteligência artificial	dataficação; eficiência; individualização; modulação;	jornalismo tradicional	https://vivaavida.r7.com/prisma/aprendiz-de-
228	Big plant-based data: four ways to	PROVEG	2022	colonialidade	Big Foods; inteligência artificial;	biotecnologia; individualização; modulação	sites de conteúdo	https://corporate.proveg.com/article/four-ways-to-harness-ai/
229	Sony Invests in Analytical Flavor	THE SPOON	2021	colonialidade	Big Foods; Big Techs; inteligência	biotecnologia; concentração corporativa;	sites de conteúdo	https://thespoon.tech/sony-invests-in-analytical-flavor-systems-
230	Jason Cohen Believes Generative AI-	Michael Wolf	2024	colonialidade	inteligência artificial; startups	dataficação; globalização alimentar; individualização;	sites de conteúdo	https://thespoon.tech/jason-cohen-believes-generative-ai-
231	Segurança digital e produção de	Priscila Viana,	2022	soberania	rede de movimentos; software livre;	agroecologia; privatização do comum; produção de	sites de conteúdo	https://agroecologia.org.br/2022/02/18/seguranca-digital-e-
232	Tastemakers: can a robot really know	Nadia Berenstein	2018	soberania	inteligência artificial; startups;	dataficação; globalização alimentar; modulação;	jornalismo tradicional	https://www.theguardian.com/lifeandstyle/2018/may/23/food-
233	Alimentos sintéticos vão salvar ou	João Paulo Vicente	2020	soberania	patente; plant-based;	biotecnologia; nutricionismo; sustentabilidade	jornalismo tradicional	https://www.uol.com.br/tit/noticias/redacao/2020/01/17/alime
234	Dossiê 90 anos de Ruy Mauro Marini/50 anos de Dialética da Dependência	Willian Lepinski, Iuri Michelin Barcat, Geraldo Augusto Pinto	2022	soberania	agronegócio	dependência; trabalho precário; globalização; neoliberalismo; sustentabilidade; reprimarização; concentração corporativa; plataformização; colonialidade	publicação acadêmica - artigo, coletânea, livro	https://revistas.ufrj.br/index.php/reorienter/issue/view/2602
236	Is Big Foods becoming Big Tech?	Digital Food Lab	2022	soberania	Big Foods; Big Techs; startups	concentração corporativa; concentração corporativa	empresa - site ou rede	https://www.digitalfoodlab.com/big-food-becoming-big-tech/
237	xarvio® Agro Experts visa	Basf	2024	colonialidade	Basf; Big Agros	agricultura digital; apropriação de discursos;	empresa - site ou rede	https://www.xarvio.com.br/pt/noticias/xarvio-agro-experts.html
238	A digitalização tem o poder de	Basf	2024	colonialidade	Basf; Big Agros	agricultura digital; apropriação de discursos;	empresa - site ou rede	https://agriculture.basf.com/br/pt/agricultura-
239	Como a IA está surgindo na indústria	Wendy Gonzalez	2023	colonialidade	inteligência artificial	agricultura digital; alimentar o mundo; dataficação;	jornalismo tradicional	https://www.forbes.com/councils/forbesbusinesscouncil/2023/
240	Agriculture embraces artificial	Gil Gullickson	2022	colonialidade	Agrotóxico; Big Agros; inteligência	agricultura digital; dataficação; eficiência	sites de conteúdo	https://www.agriculture.com/technology/data/agriculture-
241	Artificial intelligence in the agri-food	Parlamento Europeu	2023	não determinada	inteligência artificial	agricultura digital; dataficação; regulamentação	documento, relatório ou	https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2023/7
242	BIG FOOD: O PODER DAS	Idec	2022	soberania	Big Foods; ultraprocessados	concentração corporativa; culturas alimentares;	material audiovisual	https://www.youtube.com/watch?v=IL9hsEvPJms
243	O MST é um contraponto ao agronegócio predatório no Brasil?	Janaílson Santos de Almeida, João Paulo Rodrigues	2023	soberania	MST; commodities; agronegócio; Armazém do Campo; cooperativas; Big Agros	soberania alimentar; agroecologia; culturas alimentares; inovação social; reforma agrária; solidariedade; apropriação de discursos; alimentar o mundo; sustentabilidade; fome		https://mst.org.br/2023/05/08/o-mst-e-um-contraponto-ao-agronegocio-predatorio-no-brasil/

ANEXO 2 - Classificação da Literatura

Id referência	Título	Autor	Ano	Perspectiva predominante da publicação	Atores-rede	Questões	Tipo de literatura	Link
244	As cinco dimensões dos sistemas	Idec	2021	soberania		agroecologia; cadeias curtas; concentração	documento, relatório ou	https://alimentandopoliticas.org.br/wp-
245	Entenda as diferenças entre Agro 4.0,	NETWORD AGRO	2024	não determinada	inteligência artificial	agricultura 4.0; agricultura 5.0; agricultura digital;	sites de conteúdo	https://networdagro.com.br/blog/diferenciacoes-tecnologicas-
248	Mercado financeiro: três empresas	João PERES	2024	soberania	Big Agros; Big Foods; O JOIO	concentração corporativa; financeirização	jornalismo alternativo	https://ojoioeotrigo.com.br/2024/03/mercado-financeiro-
249	Os riscos das tecnologias digitais: do	Joyce Souza	2021	soberania		agricultura digital; colonialidade; colonialismo de	jornalismo tradicional	https://diplomatie.org.br/os-riscos-das-tecnologias-digitais-
250	O agro é tudo? Financeirização como	Cuilherme C.	2023	soberania	Revolução Verde	concentração corporativa; financeirização; lobby;	jornalismo tradicional	https://diplomatie.org.br/agro-financeirizacao-economia-
251	Uma verdade indigesta: como a	Marion NESTLE	2019	soberania	Big Foods; ultraprocessados	cadeias globais; concentração corporativa; culturas	publicação acadêmica -	https://play.google.com/books/reader?id=3s9wFAAQBAJ&pg=
252	Declaration: No to corporate food systems! Yes to Food Sovereignty!	Civil Society and Indigenous Peoples	2021	soberania	FAO; movimentos populares	concentração corporativa; cosmodiversidade; lobby; privatização do comum; produção de conhecimento; soberania alimentar; solidariedade; sustentabilidade	movimento social ou OSC - site ou rede social institucional	https://www.csm4cfs.org/no-to-corporate-food-systems-yes-to-food-sovereignty/
253	Os ultraprocessados tiram onda na	O Joio e o Trigo	2022	soberania	Big Foods; O JOIO; ultraprocessados	concentração corporativa; globalização alimentar;	jornalismo alternativo	https://ojoioeotrigo.com.br/2022/09/os-ultraprocessados-
254	Do gourmet ao baratex: indústria de	Marcos Hermanson	2021	soberania	Big Foods; O JOIO; ultraprocessados	concentração corporativa; modulação	jornalismo alternativo	https://ojoioeotrigo.com.br/2021/10/gourmet-industria-
255	Indústria de fórmulas se sofisticou	Mylena Melo	2024	soberania	Big Foods; O JOIO	globalização alimentar; lobby; modulação;	jornalismo alternativo	https://ojoioeotrigo.com.br/2024/03/industria-formulas-
256	Mucilon Meu Primeiro Lanchinho:	Aliança pela	2021	soberania	Big Foods	apropriação de discursos; globalização alimentar;	movimento social ou OSC	https://alimentacaosaudavel.org.br/blog/mucilon-meu-primeiro-
257	Produção do MST no Rio Grande do	Amanda Audi	2024	soberania	MST; O JOIO	solidariedade; agroecologia; culturas alimentares;	jornalismo alternativo	https://ojoioeotrigo.com.br/2024/10/producao-do-mst-no-rio-
258	Barões da alimentação	ETC Group	2022	soberania	Amazon; Basf; Bayer; Big Agros; Big	agricultura digital; apropriação de discursos;	documento, relatório ou	https://www.etcgroup.org/files/files/barones_completo-
259	Big Tech jumping on the food band	ETC Group	2023	soberania	Amazon; Big Agros; Big Foods; Big	agricultura digital; biotecnologia; concentração	movimento social ou OSC	https://www.etcgroup.org/content/who-will-control-food-system
260	La insostenible agricultura 4.0	Pat Mooney, ETC GROUP	2020	soberania	Big Agros; Big Foods; Big Techs; blockchain; CRISPR; ETC Group	agricultura digital; biotecnologia; concentração corporativa; financeirização; fome; plataformação; privatização do comum; produção de conhecimento; regulamentação; saúde pública; sustentabilidade	documento, relatório ou dossiê	https://www.etcgroup.org/node/6398
261	Desigualdade no acesso à	Ricardo Machado	2020	colonialidade	agrotóxico; startups	agricultura digital; conectividade; dataficação; trabalho	publicação acadêmica -	https://www.ihu.unisinos.br/categorias/159-entrevistas/596142-
262	Agricultura digital	Daniel Marçal de Queiroz, Domingos Sárvio M Valente, Francisco de Assis de Carvalho Pinto, Aluizio Borém	2022	soberania	Big Agros; Big Techs	agricultura digital; concentração corporativa; conectividade	publicação acadêmica - artigo, coletânea, livro	http://ofitexto.arquivos.s3.amazonaws.com/de gustacao/agricultura-digital-2ed_deg.pdf
263	CRISPR: A surpreendente técnica de	Croplife Brasil	2024	colonialidade	Croplife	biotecnologia; sustentabilidade	empresa - site ou rede	https://croplifebrasil.org/conceitos/crispr-a-surpreendente-
264	Melhoramento genético de plantas:	Talita Vital	2023	colonialidade	inteligência artificial	biotecnologia; dataficação; nutricionismo;	empresa - site ou rede	https://blog.sensix.ag/melhoramento-genetico-de-plantas-como-
265	Agricultura digital.	Daniel Marçal DE QUEIROZ et al	2022	colonialidade		agricultura digital; conectividade; dataficação; produtividade; sustentabilidade	publicação acadêmica - artigo, coletânea, livro	https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=9ehvEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT4&dq=DE+QUEIROZ,+
266	O método do 'ogronegócio' para frear	Daniel Camargos	2024	soberania	FPA; MST; ogronegócio	grilagem; lobby; reforma agrária	jornalismo alternativo	https://reporterbrasil.org.br/2024/08/metodo-ogronegocio-freia-
267	Bancada ruralista sem identificação		2024	não determinada		lobby; políticas públicas; reforma agrária	sites de conteúdo	https://pt.wikipedia.org/wiki/Bancada_ruralista
268	Ogronegócio ou TOPnegócio?	Marcos Ribeiro	2023	colonialidade	ogronegócio	agro pop; produtividade; sustentabilidade	empresa - site ou rede	https://blog.agromove.com.br/ogronegocio-ou-topnegocio/
269	Queimadas em São Paulo: o	Diógenes Rabello	2024	soberania	agrotóxico	agroecologia; reforma agrária; soberania alimentar;	movimento social ou OSC	https://mst.org.br/2024/08/24/queimadas-em-sao-paulo-o-
270	Ogronegócio chia e retalia	Márcio Santilli	2023	soberania	ogronegócio	grilagem; lobby; produtividade; sustentabilidade;	jornalismo alternativo	https://midianinja.org/opiniao/ogronegocio-chia-e-retalia/
271	O agro é tóxico: alemã BASF é apontada em relatório como uma das principais financiadoras da bancada do agro	MÍDIA NINJA	2023	soberania	agrotóxico; Basf; Big Agros; IPA	grilagem; lobby; políticas públicas; regulamentação; sustentabilidade	jornalismo alternativo	https://midianinja.org/o-agro-e-toxico-alema-basf-e-apontada-em-relatorio-como-uma-das-principais-financiadoras-da-bancada-do-agro/
272	Bancada ruralista adota 'discurso	Giovana Girardi,	2024	soberania	agrotóxico; Big Agros; Big Techs; FPA;	apropriação de discursos; lobby; sustentabilidade	jornalismo alternativo	https://apublica.org/2024/01/bancada-ruralista-adota-discurso-
273	Com fake news, deputados ruralistas	Julia Dolce	2024	soberania	FPA; Inteligência Artificial; MST	lobby; sustentabilidade	jornalismo alternativo	https://apublica.org/nota/com-fake-news-deputados-ruralistas-
274	O agro não é pop... o agro é lobby!	André Roncaglia	2023	soberania	Agrishow; commodities; EMBRAPA	agricultura digital; lobby; políticas públicas;	jornalismo tradicional	https://www1.folha.uol.com.br/colunas/andre-
275	Como lobby do agro usa cientistas	Julia Dolce	2024	soberania	agrotóxico; Big Agros; Big Foods; FPA;	lobby; regulamentação	jornalismo alternativo	https://reporterbrasil.org.br/2024/05/lobby-agro-cientistas-

ANEXO 2 - Classificação da Literatura

Id referência	Título	Autor	Ano	Perspectiva predominante da publicação	Atores-rede	Questões	Tipo de literatura	Link
276	Manifesto Rede Latino-Americana de	Rede Latino-	2019	soberania	movimentos populares	políticas públicas; produção de conhecimento;	manifesto / carta	http://redelassan.com.br/manifesto/
277	Manifesto pela Agroecologia	Greenpeace	2024	soberania	agrotóxico	agroecologia; políticas públicas; soberania alimentar	manifesto / carta	https://www.greenpeace.org/brasil/apoie/manifesto-pela-
278	Manifesto da REDE PELA SOBERANIA	Rede pela Soberania	2023	soberania	Big Techs; movimentos populares	cosmodiversidade; políticas públicas; privatização do	manifesto / carta	https://plantaformas.org/assemblies/soberaniadigital?locale=pt
279	Lutar por soberania tecnológica sem	Eduardo Lima,	2023	soberania	Big Techs; Cybersyn	financeirização; regulamentação; soberania digital;	jornalismo tradicional	https://diplomatieque.org.br/lutar-por-soberania-tecnologica-
280	SOBERANIA TECNOLÓGICA E	IDD LAC	2022	soberania		concentração corporativa; conectividade; políticas	movimento social ou OSC	https://iddlac.org/pt/soberania-tecnologica-e-soberania-digital/
281	Big techs aprofundam dependência	Lucas Pordeus Léon	2023	soberania	Big Techs; Inteligência Artificial	concentração corporativa; dependência; políticas	governo/instituição	https://agenciabrasil.etc.com.br/geral/noticia/2023-09/big-
282	Ricardo Antunes analisa o inferno da precarização	Ricardo Antunes	2024	soberania	Big Techs; Inteligência Artificial; redes digitais; algoritmos	trabalho precário; apropriação de discursos; racismo; regulamentação; políticas públicas; plataformação; globalização; financeirização; neoliberalismo; saúde pública	jornalismo alternativo	https://outraspalavras.net/trabalhoeprecariado/ricardo-antunes-analisa-o-inferno-da-precarizacao/
283	Internet: o Desafio Morozov	Daniel SANTINI	2023	soberania	Big Techs; Cgi BR; Coalizão Diretos na	dependência; políticas públicas; privatização do	jornalismo alternativo	https://outraspalavras.net/tecnologiaemdisputa/internet-o-
284	Uma transnacional contra Allende	Evgeny Morozov	2023	soberania	Cybersyn	concentração corporativa; políticas públicas; soberania	jornalismo tradicional	https://diplomatieque.org.br/uma-transnacional-contra-allende/
285	A HISTÓRIA SECRETA DA	Evgeny Morozov	2023	soberania	Big Techs; Inteligência artificial	conflitos; lobby; políticas públicas; soberania digital	jornalismo tradicional	https://diplomatieque.org.br/a-guerra-fria-2-0/
286	No MTST, a soberania digital de que	Rafael GROHMANN	2023	soberania	Big Techs; movimentos populares;	plataformização; soberania digital	jornalismo alternativo	https://outraspalavras.net/tecnologiaemdisputa/no-mtst-a-
287	Por que precisamos de soberania em	Ana Mielke	2024	soberania	Big Techs; Inteligência Artificial;	políticas públicas; regulamentação; soberania digital	jornalismo alternativo	https://outraspalavras.net/tecnologiaemdisputa/por-que-
288	A revolução cibernética socialista de	Eden Medina	2020	soberania	Cybersyn	políticas públicas; soberania tecnológica;	jornalismo alternativo	https://jacobin.com.br/2020/09/a-revolucao-cibernetica-
289	IA: O Brasil optará por ser vassalo?	Sergio Amadeu da	2023	soberania	Big Techs; Inteligência Artificial	dataficação; políticas públicas; soberania digital	jornalismo alternativo	https://outraspalavras.net/tecnologiaemdisputa/ia-o-brasil-
290	“Morozovpalooza”: cibernética,	Baixa Cultura	2023	soberania	CyberSyn; MST; MTST; tecnologia	dependência; políticas públicas; Soberania digital	movimento social ou OSC	https://baixacultura.org/2023/09/04/morozovpalooza-
291	Cultura Digital: começo, meio, começo	BaixaCultura	2024	soberania	Big Techs; movimentos populares; software livre	colonialidade; cosmodiversidade; dataficação; permacultura digital; plataformação; políticas públicas; privatização do comum; soberania digital; solidariedade; tecnodiversidade; vigilância	movimento social ou OSC - site ou rede social institucional	https://baixacultura.org/2024/01/23/cultura-digital-comeco-meio-comeco/
292	Carta de emergência para a soberania	vários autores	2023	soberania	Big Techs; cooperativas; tecnologia	neoliberalismo; políticas públicas; produção de	manifesto / carta	https://cartasoberaniadigital.lablivre.wiki.br/carta/
293	Cartilha Soberania digital: O MTST e a	MTST	2022	soberania	movimentos populares; MTST;	concentração corporativa; neoliberalismo; políticas	documento, relatório ou	https://nucleodetecnologia.com.br/cartilha/
294	Plano Brasileiro de Inteligência	Ministério da	2024	não determinada	inteligência artificial	inovação competitiva; Políticas públicas; soberania de	documento, relatório ou	https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-
295	Não basta regular, é preciso ter	Patrícia Campos	2023	soberania	Big Techs	políticas públicas; produção de conhecimento;	jornalismo tradicional	https://www1.folha.uol.com.br/tec/2023/08/nao-basta-regular-
296	Tecnologia e Sul: a notável	Evgeny Morozov	2023	soberania	Cybersyn	dependência; neoliberalismo; políticas públicas;	jornalismo alternativo	https://outraspalavras.net/outrasmidias/tecnologia-e-sul-a-
297	Terra Livre: assim são as cooperativas	René Ruschel	2019	soberania	agroindústria; Cooperativas;	agroecologia; soberania alimentar	jornalismo alternativo	https://outraspalavras.net/outrasmidias/terra-livre-assis-sao-
298	Permacultura Digital	Rede de Produtoras Culturais Colaborativas	2024	soberania	Big Techs; cooperativas; software livre; tecnologia social	agroecologia; permacultura digital; soberania digital; sustentabilidade	movimento social ou OSC - site ou rede social institucional	https://plantaformas.org/assemblies/culturadigitalbrasileira/t/48/proposals/44
299	A BANCADA DO LIKE: GOOGLE E	Tatiana Dias	2021	soberania	Big Techs; Câmara e-Net; Conselho	lobby; políticas públicas	jornalismo alternativo	https://www.intercept.com.br/2021/11/25/google-e-ifood-
300	iFood ficou tão grande que prejudica	João José Oliveira	2022	soberania	Big Foods; iFood	concentração corporativa; plataformação	jornalismo tradicional	https://economia.uol.com.br/noticias/redacao/2022/04/02/ifood
301	Em dez anos, ninguém vai mais	Julio WIZIACK	2024	colonialidade	Big Foods; iFood	concentração corporativa; trabalho precário	jornalismo tradicional	https://www1.folha.uol.com.br/colunas/painelsa/2024/02/em-
302	iFood é fintech? Conheça os serviços e como a empresa contribui para a economia digital	iFood	2024	colonialidade	Big Foods; Big Techs; iFood; Inteligência Artificial; startups	concentração corporativa; financeirização	empresa - site ou rede social institucional	https://institucional.ifood.com.br/novos-negocios/ifood-e-fintech/
303	Conselho Digital	Conselho Digital	2024	colonialidade	Amazon; Big Techs; Conselho Digital;	lobby; políticas públicas	movimento social ou OSC	https://conselhodigital.org.br/quem-somos/
304	Feira do MST termina com benção do padre Júlio e show de Anelis, Liniker, Lenine e outros	Rodrigo Chagas, Nicolau Soares	2023	soberania	MST; rede de movimentos; assentamento; cooperativas	soberania alimentar; reforma agrária; agroecologia; alimentar o mundo; cosmodiversidade	jornalismo alternativo	https://www.brasildefato.com.br/2023/05/14/feira-do-mst-termina-com-bencao-do-padre-julio-e-show-de-anelis-linker-lenine-e-outros
305	Soberania Alimentar: a luta contra a	Daniel Lamir	2022	soberania	movimentos populares; Via	agroecologia; cosmodiversidade; segurança alimentar;	jornalismo alternativo	https://www.brasildefato.com.br/2022/10/18/soberania-
306	Dicionário de agroecologia e educação	Alexandre Pessoa Dias et al	2023	soberania	Revolução Verde; Soberania Alimentar; rede de movimentos; Via Campesina; tecnologia social	agroecologia; políticas públicas; questão agrária; sustentabilidade; reforma agrária; produção de conhecimento; biotecnologia	documento, relatório ou dossiê	https://www.epsiv.fiocruz.br/sites/default/files/dicionario_agroecologia_nov.pdf

ANEXO 2 - Classificação da Literatura

Id referência	Título	Autor	Ano	Perspectiva predominante da publicação	Atores-rede	Questões	Tipo de literatura	Link
307	Blockchain e contratos inteligentes: as mais recentes tentativas do capital de se apropriar da vida na Terra	Michael F SCHMIDLEHNE	2020	soberania	blockchain; patente	colonialidade; concentração corporativa; dataficação; privatização do comum	movimento social ou OSC - site ou rede social institucional	https://www.wrm.org.uy/pt/artigos-do-boletim/blockchain-e-contratos-inteligentes-as-mais-recents-tentativas-do-capital-de-se-apropriar-da-vida-na
308	Visão da Inovação e Competitividade	Associação	2023	não determinada	patente; startups	agricultura digital; cadeias globais; conectividade;	documento, relatório ou	https://abag.com.br/wp-content/uploads/2023/03/position-
309	Desafios, tendências e oportunidades	Édson Luis BOLFE et	2020	não determinada	inteligência artificial; redes digitais	agricultura digital; conectividade; dataficação;	documento, relatório ou	https://www.embrapa.gov.br/busca-de-publicacoes/-
310	Comida é diálogo de saberes	FBSSAN	2015	soberania		agroecologia; culturas alimentares; produção de	movimento social ou OSC	https://fbssan.org.br/2015/10/comida-a-dialogo-de-saberes/
311	Geografia da Fome. O dilema	Josué de Castro	2022	soberania		colonialidade; dependência; monocultura; questão	publicação acadêmica -	não disponível
312	Biodiversidade como bem comum: direitos dos agricultores, agricultoras, povos e comunidades tradicionais	Larissa A. PACKER	2012	soberania	movimentos populares; patente	agroecologia; cosmodiversidade; privatização do comum; regulamentação	publicação acadêmica - artigo, coletânea, livro	https://terradedireitos.org.br/wp-content/uploads/2012/09/Biodiversidade-como-bem-comum.pdf
313	BIOFORTIFICAÇÃO: AS	FBSSAN	2016	soberania	Big Agros	apropriação de discursos; biotecnologia; concentração	movimento social ou OSC	https://fbssan.org.br/wp-content/plugins/download-
314	Território, jurisdição e ciberespaço:	Carolina Batista	2020	soberania		concentração corporativa; conectividade; políticas	publicação acadêmica -	https://www.revistas.usp.br/geousp/article/view/161521
315	Questões conjunturais sobre a	Sergio Amadeu da	2024	soberania	Big Techs; Inteligência Artificial	concentração corporativa; reducionismo;	publicação acadêmica -	https://www.receis.icict.fiocruz.br/index.php/receis/article/view/
316	Tecnologias no sistema alimentar -	Aline Martins de	2023	não determinada	carne de laboratório; Inteligência	agroecologia	jornalismo alternativo	https://pp.nexojournal.com.br/glossario/tecnologias-no-sistema-
317	Proteínas alternativas, tecnologia e o	Mariana Hase Ueta	2024	não determinada	carne de laboratório; plant-based	sustentabilidade	jornalismo alternativo	https://pp.nexojournal.com.br/perguntas-que-a-ciencia-ja-
318	Terra e natureza como ativos	Felipe Bley FOLLY	2023	soberania		autorregulação; colonialidade; dependência; ESG;	publicação acadêmica -	https://resg.thetricontinental.org/index.php/resg/issue/view/6/7
319	Global farmland strategy	Nuven	2024	colonialidade		ESG; Financeirização; privatização do comum;	empresa - site ou rede	https://www.nuven.com/global/investment-capabilities/real-
320	Em visita à ENFF, Aaron Schneider	MST	2023	soberania	movimentos populares; MST	concentração corporativa; dataficação; dependência;	movimento social ou OSC	https://mst.org.br/2023/07/31/em-visita-a-enff-aaron-schneider-
321	Programa de emergência para a	Rafael	2022	soberania	Big Techs; software livre	plataformização; políticas públicas; privatização do	jornalismo alternativo	https://outraspalavras.net/tecnologiaemdisputa/por-que-lula-
322	Internet: falta debater o essencial	Rafael	2023	soberania	Big Techs	concentração corporativa; plataformização;	jornalismo alternativo	https://outraspalavras.net/tecnologiaemdisputa/internet-falta-
323	IA: A luta é pelo futuro do Sul global	Rafael	2023	soberania	Inteligência artificial	colonialidade; dataficação; modulação; soberania	publicação acadêmica -	https://revistas.pucsp.br/aurora/article/view/63042
324	Cooperativas da Reforma Agrária	MST	2024	soberania	cooperativas; Finapop; MST	agroecologia; financeirização; reforma agrária;	movimento social ou OSC	https://mst.org.br/2024/10/17/cooperativas-da-reforma-agraria-
325	AWS Digital Sovereignty Pledge;	Amazon	2022	colonialidade		apropriação de discursos; individualização;	empresa - site ou rede	https://aws.amazon.com/pt/blogs/security/aws-digital-
326	Para além do Capitalismo de	Vinicius Gerbasi	2022	soberania	Big Techs; MST; MTST; movimentos	apropriação de discursos; colonialidade; dataficação;	jornalismo alternativo	https://outraspalavras.net/tecnologiaemdisputa/como-usar-as-
327	As plataformas digitais e suas origens	Ricardo Antunes	2024	soberania		concentração corporativa; individualização;	sites de conteúdo	https://blogdaboitempo.com.br/2024/10/01/as-plataformas-
328	As big techs e a plataformização da	Patrícia Fachin	2022	soberania	Big Agros; Big Techs	agricultura digital; agroecologia; dataficação;	sites de conteúdo	https://www.ihu.unisinos.br/categorias/159-entrevistas/611768-
329	O agro é tech, e os trabalhadores não	Nathália Iwasawa,	2021	soberania	Big Agros; movimentos populares; O	agricultura digital; agricultura familiar; trabalho precário	sites de conteúdo	https://ojoioeotriga.com.br/2021/03/o-agro-e-tech-e-os-
330	A Captura Corporativa de Sistemas	FIAN Internacional	2021	soberania	Big Agros; Big Foods; Big Techs;	agroecologia; apropriação de discursos; concentração	movimento social ou OSC	https://fianbrasil.org.br/wp-content/uploads/2021/11/A-Captura-
331	Corteva Agro Science	Corteva Agro	2024	colonialidade	Corteva	agricultura digital; eficiência; produtividade;	empresa - site ou rede	https://www.corteva.com.br/
332	A possível Era da Agroecologia	IPES FOOD	2021	soberania		agricultura digital; Agroecologia; biotecnologia;	jornalismo alternativo	https://outraspalavras.net/movimentoserebeldias/a-possivel-
333	Um longo movimento alimentar	Pat MOONEY et al.	2021	soberania	movimentos populares	Agroecologia; soberania alimentar	documento, relatório ou	https://ipes-food.org/pt/report/um-longo-movimento-de-
334	Digital sovereignty	Julia Pohle, Thorsten	2021	soberania	Big Techs	concentração corporativa; individualização;	publicação acadêmica -	https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3982421
335	Harvesting value: Corporate	Sarah HACKFORT,	2024	soberania	Big Agros; Big Techs	concentração corporativa; dataficação	publicação acadêmica -	https://journals.sagepub.com/doi/ful/10.1177/20539517241213
336	O uso de ferramentas digitais alicerça	EMBRAPA	2023	colonialidade		agricultura digital; eficiência; sustentabilidade	governo/instituição	https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-
337	Pesquisa mostra o retrato da	EMBRAPA	2020	colonialidade		agricultura digital; conectividade; produtividade;	governo/instituição	https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-
338	Digitalização - Quem se beneficia da	Joyce Souza	2023	soberania	Big Agros; Big Techs	Agricultura digital; concentração corporativa;	movimento social ou OSC	https://br.boell.org/pt-br/2023/12/27/digitalizacao-quem-se-
339	Soberania digital	Sergio Amadeu da	2023	soberania	Big Techs	apropriação de discursos; dataficação; soberania digital	jornalismo alternativo	https://outraspalavras.net/tecnologiaemdisputa/nao-havera-
340	Soberania digital: para quê e para	Ana Paula CAMELO	2023	soberania		autodeterminação dos povos; concentração	documento, relatório ou	https://repositorio.fgv.br/server/api/core/bitstreams/3f5fe812-
341	Este pesquisador 'seguiu o dinheiro'	Tatiana Dias	2024	soberania	Big Techs; Facebook; Google	lobby; modulação; produção de conhecimento;	jornalismo alternativo	https://www.intercept.com.br/2024/02/02/pesquisador-seguiu-
342	Digitalização da terra: mais dados,	GRAIN	2022	soberania	agronegócio; Big Agros; Fundação Bill	apropriação de discursos; concentração corporativa;	movimento social ou OSC	https://grain.org/en/article/6830-digitalizacao-da-terra-mais-
343	Uberização da fazenda: quando a	João Vitor Santos	2021	soberania	Big Techs; GRAIN; patente	agricultura digital; concentração corporativa;	sites de conteúdo	https://www.ihu.unisinos.br/categorias/159-entrevistas/612101-
344	Os desafios dos movimentos	Marciano Toledo da	2022	soberania	movimentos populares	agricultura digital; apropriação de discursos;	movimento social ou OSC	https://mpabrasil.org.br/noticias/os-desafios-dos-movimentos-
345	La Vía Campesina: Soberania	Via Campesina	2021	soberania	FAO; Via Campesina	agroecologia; cadeias curtas; concentração	manifesto / carta	https://cloc-viacampesina.net/la-via-campesina-soberania-

ANEXO 2 - Classificação da Literatura

Id referência	Título	Autor	Ano	Perspectiva predominante da publicação	Atores-rede	Questões	Tipo de literatura	Link
346	Digitalización de la agricultura y contrapropuesta	Coordinadora Latinoamericana de Organizaciones del Campo - CLOC-Vía Campesina	2021	soberania	movimentos populares; Via Campesina	agricultura digital; concentração corporativa; soberania alimentar; soberania digital; trabalho precário	movimento social ou OSC - site ou rede social institucional	https://cloc-viacampesina.net/digitalizacion-de-la-agricultura-y-contrapropuesta
347	Hacia una internet libre y soberana:	Coordinadora	2024	soberania	Big Techs; movimentos populares;	concentração corporativa; dataficação; soberania	movimento social ou OSC	https://cloc-viacampesina.net/hacia-una-internet-libre-y-
348	Una agenda de 20 puntos hacia un futuro digital justo y soberano	Coordinadora Latinoamericana de Organizaciones del Campo - CLOC-Vía Campesina	2022	soberania	Big Techs; movimentos populares; software livre; Via Campesina	colonialidade; concentração corporativa; dataficação; soberania digital	movimento social ou OSC - site ou rede social institucional	https://cloc-viacampesina.net/una-agenda-de-20-puntos-hacia-un-futuro-digital-justo-y-soberano
349	IA para o bem de todos: proposta de Plano Brasileiro de Inteligência Artificial 2024-2028	Conselho Nacional de Ciência e Tecnologia	2024	não determinada	Inteligência Artificial; redes digitais;	soberania digital; soberania de dados; produção de conhecimento; regulamentação; sustentabilidade; políticas públicas; inovação competitiva; produtividade	governo/instituição pública - site ou rede social institucional	https://www.gov.br/lncct/pt-br/assuntos/noticias/ultimas-noticias-1/plano-brasileiro-de-inteligencia-artificial-pbia-2024-2028
350	Você sabe o que é Identidade Digital	Câmara e-net	2020	colonialidade	Big Techs; Inteligência Artificial	apropriação de discursos; individualização;	movimento social ou OSC	https://www.camara-e.net/2020/07/20/voce-sabe-o-que-e-
351	Câmara Brasileira da Economia	Câmara e-net	2024	colonialidade	Amazon; Big Foods; Big Techs;	apropriação de discursos; individualização; lobby;	movimento social ou OSC	https://www.camara-e.net/site/conteudo/125-sobre-
352	Centralização de dados: o que se	Câmara e-net	2022	não determinada		apropriação de discursos; dataficação;	movimento social ou OSC	https://www.camara-e.net/2021/11/09/centralizacao-de-dados-
353	Panorama do Agro	CNA	2024	colonialidade	agronegócio; commodities	produtividade	movimento social ou OSC	https://www.cnabrazil.org.br/cna/panorama-do-agro
354	Agro 4.0: fundamentos, realidades e	CNA	2023	colonialidade		agricultura digital; agro pop; biotecnologia;	documento, relatório ou	https://www.cnabrazil.org.br/publicacoes/agro-4-0-
355	Conheça o Giuseppe, a tecnologia	NotCo	2023	colonialidade	Big Foods; Inteligência Artificial;	concentração corporativa; dataficação; nutricaoismo;	empresa - site ou rede	https://notco.com/br/sobre/giuseppe
356	Atlas dos sistemas alimentares	Patricia Lizarraga	2024	soberania	Big Agros; Big Foods; cooperativas;	agroecologia; concentração corporativa; fome; lobby;	documento, relatório ou	https://agroecologia.org.br/wp-
357	How Green is Lab-Meat?	Navdanya Internacional	2023	soberania	Big Foods; Big Techs; commodities; ultraprocessados	agroecologia; biotecnologia; colonialidade; concentração corporativa; globalização alimentar; soberania alimentar; sustentabilidade	movimento social ou OSC - site ou rede social institucional	https://navdanyainternational.org/how-green-is-lab-meat/
358	Algoritmos da opressão: Como os	Safiya Umoja NOBLE	2022	soberania	algoritmos; Big Techs	concentração corporativa; patriarcalismo; produção de	publicação acadêmica -	https://books.google.com.br/books/about/Algoritmos_da_Opres
359	Debate sobre “carnes vegetais” é guiado por corporações e falsas premissas	Carol Almeida	2022	soberania	Big Foods; carne de laboratório; GFI; O JOIO	apropriação de discursos; concentração corporativa; financeirização; nutricaoismo; produção de conhecimento; sustentabilidade	jornalismo alternativo	https://ojoioeotrigo.com.br/2022/04/debate-sobre-carnes-vegetais-e-guiado-por-corporacoes-e-falsas-premissas/
360	Efectos de la época digital en las áreas rurales, la producción de alimentos y la disputa territorial.	Coordinadora Latinoamericana de Organizaciones del Campo - CLOC-Vía Campesina	2021	soberania	redes digitais; Big Techs; movimentos populares; software livre; Via Campesina	agricultura digital; agroecologia; conectividade; financeirização; políticas públicas; produção de conhecimento; regulamentação; soberania alimentar; soberania tecnológica; solidariedade; sustentabilidade	documento, relatório ou dossiê	https://cloc-viacampesina.net/efectos-de-la-epoca-digital-en-las-areas-rurales-la-produccion-de-alimentos-y-la-disputa-territorial
361	MST é apontado como movimento do campo de maior atuação nos últimos anos	Wuelliton Felipe Peres Lima, Camila Origuela, Matheus Gomes, Daniel Sousa Oliveira	2024	soberania	movimentos populares; MST	ocupação; políticas públicas; reforma agrária; solidariedade	movimento social ou OSC - site ou rede social institucional	https://mst.org.br/2024/09/08/mst-e-apontado-como-movimento-do-campo-de-maior-atuacao-nos-ultimos-anos/
362	Armazém do Campo reafirma	Nara Lacerda	2024	soberania	Armazém do Campo; assentamento;	agroecologia; PAA; políticas públicas; reforma agrária	jornalismo alternativo	https://www.brasildefato.com.br/2024/04/24/armazem-do-
363	Jornada Nacional do MST reafirma	Solange Engelmann	2024	soberania	agroindústria; assentamento; MST	agricultura familiar; agroecologia; fome; ocupação;	movimento social ou OSC	https://mst.org.br/2024/07/25/jornada-nacional-do-mst-
364	Cooperativas do MST mostraram	Jaine Amorin,	2023	soberania	agroindústria; assentamento;	agroecologia; culturas alimentares; ocupação; PAA;	movimento social ou OSC	https://mst.org.br/2023/05/25/cooperativas-do-mst-mostraram-
365	Os sem-terra e a alternativa aos desertos verdes	Susana Prizendt	2023	soberania	Agrishow; agrotóxico; CPI do MST; FPA; MST	agro pop; agroecologia; apropriação de discursos; cadeias curtas; cosmodiversidade; reducionismo; reforma agrária; Reforma Agrária; sustentabilidade; urbanização	jornalismo alternativo	https://outraspalavras.net/movimentoserebeldias/os-sem-terra-e-a-alternativa-aos-desertos-verdes/
366	TôComMST: CPI do MST torna o	MST	2023	soberania	CPI do MST; MST; redes digitais	políticas públicas; reforma agrária	movimento social ou OSC	https://mst.org.br/2023/05/26/tocommst-cpi-do-mst-torna-o-
367	Assentamento do MST inaugura	MST	2022	soberania	agroindústria; assentamento;	agroecologia; políticas públicas; reforma agrária	movimento social ou OSC	https://mst.org.br/2022/07/12/assentamento-do-mst-inaugura-

ANEXO 2 - Classificação da Literatura

Id referência	Título	Autor	Ano	Perspectiva predominante da publicação	Atores-rede	Questões	Tipo de literatura	Link
368	Friends of MST	FMST	2024	soberania	movimentos populares; MST; rede de	globalização; solidariedade	movimento social ou OSC	https://www.mstbrazil.org/content/about-friends-mst
369	Startups dizem produzir carne	Flávia Schiochet	2024	soberania	Big Foods; carne de laboratório;	alimentar o mundo; privatização do comum; produção	jornalismo alternativo	https://ojoioeotrigo.com.br/2024/04/carne-cultivada-ciencia-
370	Conectar Agro	Conectar Agro	2024	colonialidade	Big Agros; Big Techs	agricultura 4.0; agricultura digital; conectividade;	movimento social ou OSC	https://www.conectaragro.com.br/index.html
371	Estudo de caso: AB InBev integra IA	AI Expert	2024	colonialidade	Big Techs; Google; Inbev; Inteligência	eficiência; inovação competitiva	sites de conteúdo	https://aiexpert.network/case-study-ab-inbev-integrates-ai-for-
372	Uberização: Do empreendedorismo	Ludmila Costhek	2019	soberania	algoritmos	cadeias globais; concentração corporativa; dataficação;	publicação acadêmica -	https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-
373	Instituto Pensar Agropecuária	Instituto Pensar Agro	2024	colonialidade	Agronegócio; Big Agros; FPA; IPA	lobby; políticas públicas; produção de conhecimento;	movimento social ou OSC	https://www.pensaragro.org.br/
374	A indústria de ultraprocessados tem	O Joio e o Trigo	2024	soberania	Big Foods; Nestlé; O JOIO;	financeirização; regulamentação; saúde pública;	jornalismo alternativo	https://www.brasildefato.com.br/2024/06/13/a-industria-de-
375	Da fábrica às receitas: Nestlé amplia	Luiz Gustavo Pacete	2023	colonialidade	Inteligência Artificial; Nestlé	dataficação; individualização; modulação;	jornalismo tradicional	https://forbes.com.br/forbesagro/2023/05/da-fabrica-as-
376	Nestlé usa inteligência artificial na	José Fugice	2023	colonialidade	Inteligência Artificial; Nestlé	dataficação; eficiência; individualização; inovação	sites de conteúdo	https://centraldovarejo.com.br/nestle-usa-inteligencia-artificial-
377	Indústria de proteína à base de planta	Pedro S. Teixeira	2023	não determinada	GFI; Inteligência Artificial; plant-	alimentar o mundo; apropriação de discursos;	jornalismo tradicional	https://www1.folha.uol.com.br/mercado/2023/05/industria-de-
378	Racismo algorítmico: inteligência	Tarcizio SILVA	2022	soberania	algoritmos; Big Techs; Inteligência	colonialidade; concentração corporativa; conflitos;	publicação acadêmica -	https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/8369437/mod_resour
379	Estamos condenados a ser um	Silvio Caccia Bava	2024	soberania	commodities	colonialidade; concentração corporativa; dependência;	jornalismo alternativo	https://diplomatie.org.br/condenados-fazendao-
380	PLATAFORMIZAÇÃO, INTELIGÊNCIA	Cláudio PENTEADO,	2023	soberania	algoritmos; Big Techs; Inteligência	colonialidade; dependência; neoliberalismo;	publicação acadêmica -	https://acaeducativa.org.br/wp-
381	Pistas feministas para construir	SOF Sempreviva	2022	soberania	Inteligência Artificial; patente; SOF	autodeterminação dos povos; colonialidade;	publicação acadêmica -	https://www.sof.org.br/wp-
382	Tribunal de Justiça do Paraná	Ednubia Ghisi,	2018	soberania	movimentos populares; MST; OGMs;	conflitos	movimento social ou OSC	https://mst.org.br/2018/11/30/tribunal-de-justica-do-parana-
383	Como a Syngenta passou décadas	Pedro Grigori	2021	soberania	agrotóxico; Big Agros; Syngenta	conflitos; produção de conhecimento; regulamentação	jornalismo alternativo	https://apublica.org/2021/05/como-a-syngenta-passou-
384	Cropwise	Cropwise	2024	colonialidade	Big Agros; Syngenta	concentração corporativa; dataficação; eficiência;	empresa - site ou rede	https://www.syngentadigital.ag/
385	A nova voracidade das multinacionais	Sergio Ferrari	2024	soberania	agrotóxico; Big Agros; FAO; Grain;	agroecologia; biotecnologia; concentração corporativa;	movimento social ou OSC	https://mst.org.br/2024/08/30/a-nova-voracidade-das-
386	Transnacionalismo, agronegócio e	Fabiana SCOLESO	2023	soberania	agronegócio; commodities	agricultura digital; cadeias globais; concentração	publicação acadêmica -	https://www.clacso.org/wp-content/uploads/2024/01/Expansion
387	O trabalho controlado por plataformas digitais: dimensões, perfis e direitos	Sidnei Machado, Alexandre Pitan Zanoni	2022	soberania	Big Techs; redes digitais	concentração corporativa; dataficação; financeirização; globalização; individualização; neoliberalismo; plataformização; regulamentação; trabalho precário;	publicação acadêmica - artigo, coletânea, livro	https://books.googleusercontent.com/books/content?req=AKW5QaeVE8JeY2bJgLB1RyxpWU7goH14IrxBL27xDH2567a2JDjEfSVStg24mRplZEU0P3835Z-
388	Uberização: a era do trabalhador just-	Ludmila Costhek	2020	soberania	algoritmos	apropriação de discursos; dataficação; neoliberalismo;	publicação acadêmica -	Uberização: a era do trabalhador just-in-time?
389	Lobby à mesa: como a indústria age	Alice Maciel, Laura	2024	soberania	Big Foods; ultraprocessados	apropriação de discursos; lobby; políticas públicas;	jornalismo alternativo	https://apublica.org/2024/06/lobby-a-mesa-como-a-industria-
390	Autonomy in the face of AgTech: How do we counter corporate narratives?	Via Campesina	2023	soberania	Big Agros; Big Foods; Big Techs; ETC Group; OGMs; rede de movimentos; tecnologia social; Via Campesina	agricultura digital; apropriação de discursos; concentração corporativa; dataficação; dependência; financeirização; fome; inovação competitiva; soberania alimentar; soberania digital; soberania tecnológica; solucionismo; sustentabilidade; tecnopolítica	movimento social ou OSC - site ou rede social institucional	https://viacampesina.org/en/autonomy-face-of-agtech-how-do-we-counter-corporate-narratives/
391	MST na Bolsa e "banco de esquerda":	Cláudia Motta	2021	soberania	cooperativas; Finapop; MST	agroecologia; políticas públicas; reforma agrária;	jornalismo alternativo	https://www.brasildefato.com.br/2021/11/22/mst-na-bolsa-e-

ANEXO 3 - Atores e questões

Questões e Atores	Questão ou Ator?	Quantidade de publicações	Posição da soberania sobre a questão ou ator	Relevância na controvérsia	Foco da Ação	Descrição das Questões e Atores
agricultura 4.0	Q	4	questiona / combate	relevante	agrodigital	Processos de produção agropecuária em larga escala com uso de tecnologias digitais. Em geral, o termo é usado como sinônimo de agricultura digital, mas evidencia a diferença dos processos anteriores, que se desenvolveu a partir de técnicas simples, com força humana e animal (Agricultura 1.0), passando a adotar motor à combustão (Agricultura 2.0) e a focar em insumos químicos e biotecnologia (Agricultura 3.0 - Revolução Verde).
agricultura 5.0	Q	3	questiona / combate	relevante	agrodigital	Evolução da agricultura 4.0 com foco na conexão tecnológica de ponta a ponta do setor produtivo, do monitoramento e manejo do solo, da lavoura, logística de colheita, armazenagem, distribuição, processamento até a comercialização para o consumidor final
agricultura digital	Q	53	questiona / combate	muito relevante	agrodigital	Sistema de produção agropecuária que empregam tecnologias digitais visando aumentar a produtividade e a eficiência, por meio de automação de processos, ferramentas de recomendação e gestão de cultivos. Utiliza sensores e recursos de Internet das Coisas (IoT) para coleta de dados, que serão armazenados, processados e analisados por sistemas de Machine Learning e Inteligência Artificial de plataformas de serviços agrodigitais.
agricultura familiar	Q	4	defende	relevante	agroalimentar	Realizada com mão de obra essencialmente de uma família, que também é responsável pela gestão do estabelecimento e costuma ser a principal fonte de renda e subsistência deste grupo de pessoas
Agrishow	A	2	questiona / combate	relevante	agrodigital (+agro)	Segunda maior feira internacional de tecnologia agrícola, promovida por entidades empresariais do agronegócio, é realizada desde 1994 em Ribeirão Preto - SP e reuniu cerca de 195 mil visitantes e 800 expositores em 2024.
agro pop	Q	8	questiona / combate	relevante	agroalimentar	Parte do slogan de uma grande campanha publicitária de valorização do agronegócio brasileiro "Agro é pop, agro é tech, agro é tudo" realizada pela Rede Globo desde 2016, faz referência ao chamado agro moderno, que utiliza tecnologia digital para aumentar a produtividade e reduzir custos. Para se diferenciar do "agronegócio", argumenta ser sustentável e eficiente, responsável por alimentar o mundo e movimentar a economia.
agroecologia	Q	68	defende	muito relevante	agroalimentar	Sistema de produção agropecuária que integra valores socioculturais, econômicos, ecológicos e técnicos. É baseado em princípios de respeito às dinâmicas da natureza, às características ambientais locais, aos saberes tradicionais e populares, garantindo capacidade produtiva e autossuficiência. Envolve o fortalecimento da agricultura familiar e camponesa, a redução ou eliminação do uso de agrotóxicos, o investimento em circuitos curtos de comercialização e o foco na soberania alimentar.
agroecologia digital	Q	1	defende	relevante	agrodigital	Proposta de aplicação dos princípios da agroecologia ao ecossistema digital como referência para a transformação do desenvolvimento dos sistemas tecnológicos, inspira movimentos por soberania digital.
agroindústria	A	13	disputa	muito relevante	agroalimentar	Atividades de transformação de matérias-primas da agropecuária em produtos para consumo, envolvem a produção dos insumos, manipulação, armazenamento, beneficiamento e processamento, comercialização e distribuição da produção agroalimentar.
agronegócio	A	15	questiona / combate	muito relevante	agroalimentar	Atividades econômicas relacionadas ao conjunto de operações e atividades econômicas relacionadas à produção, processamento e comercialização de produtos agropecuários, também utilizado como referência a este setor produtivo. Variações como <i>agrobusiness</i> , um estrageirismo quando se busca destacar sua relevância no mercado internacional, ou somente "agro", quando se pretende suavizar o propósito centrado no lucro, são termos empregados como substitutos.
agrotóxico	A	15	questiona / combate	muito relevante	agroalimentar	Produtos químicos, físicos ou biológicos, como pesticidas, defensivos agrícolas, agroquímicos, biocidas, produtos fitofarmacêuticos, utilizados no sistema de produção da agropecuária para alterar a composição do solo, da fauna e da flora, controlando pragas e doenças e regulando o crescimento da vegetação. Empregados principalmente em monoculturas, que favorecem a existência de pragas e doenças, é criticado pelos danos que provoca à saúde humana e ao meio ambiente.
algoritmos	A	10	disputa	muito relevante	agrodigital (+digital)	Conjunto das regras e procedimentos lógicos que compõem sistemas preditivos informatizados, fundamentais machine learning para tratar e extrair padrões a partir de dados complexos e coletados em larga escala para produzir recomendações, direcionando a tomada de decisão. São usados pelas plataformas digitais para oferecer produtos e automatizar processos de gestão de indivíduos e organizações.
alimentar o mundo	Q	3	disputa	muito relevante	agroalimentar	Argumento disputado por diferentes atores para expressar preocupação ou o objetivo de produzir alimentos para tratar o problema da fome. As disputas se dão em torno do sistema e forma de organização produtiva capaz de produzir a quantidade necessária, sobre o tipo de produto cultivado (alimento, insumo para produção de ração, energia e fibras) e seu destino (exportação ou consumo local), das tecnologias de produção, do tipo de processamento, distribuição e comercialização.
Amazon	A	7	questiona / combate	muito relevante	agrodigital (+digital)	Big Tech estadunidense fundada em 1994. Considerada uma das cinco grandes empresas de tecnologia, atua principalmente e-commerce, computação em nuvem, streaming e inteligência artificial. Oferece serviços, possui parcerias com Big Foods, Big Agros e startups do setor agroalimentar e realizou aquisição de empresas deste mercado.
ANA	A	1	defende	relevante	agroalimentar	A Articulação Nacional de Agroecologia é uma rede que conecta movimentos e organizações da sociedade civil engajadas na promoção da agroecologia, produção familiar e alternativas sustentáveis de desenvolvimento rural. Em 2024, integra um grupo de 23 redes estaduais e regionais, que reúnem centenas de coletivos, associações e organizações em todo o país, além de quinze movimentos sociais de abrangência nacional.
antropoceno	Q	13	questiona / combate	muito relevante	agrodigital	Mudanças profundas impulsionadas pela atividade humana no planeta que conduziram a uma nova época geológica, que atinge um ponto crítico, resultando em alterações significativas nos sistemas ecológicos. Relaciona-se à outras concepções sobre as alterações do ecossistema planetário, como tecnoceno (mudanças geradas pelas tecnologias e a nova ordem informacional), capitaloceno (destruição generalizada sob influência do capitalismo) e plantationceno (alterações decorrentes da extração em larga escala da terra e dos recursos naturais).
apropriação de discursos	Q	52	questiona / combate	muito relevante	agrodigital	Distorção, captura corporativa e colonialista de discursos, conceitos, ideias e princípios, tais como os relacionados à soberania popular, produção sustentável, agroecologia, autonomia e liberdade de expressão de movimentos populares, com ênfase em argumentos da promoção do desenvolvimento econômico, da inovação para a sociedade e geração de oportunidades aos trabalhadores
Armazém do Campo	A	3	defende	relevante	agroalimentar	Maior rede de distribuição e comercialização de produtos agroecológicos in natura a industrializados de assentamentos da Reforma Agrária no Brasil. É uma iniciativa do MST que conta com loja online e mais de 30 lojas físicas em diversos estados.

ANEXO 3 - Atores e questões

Questões e Atores	Questão ou Ator?	Quantidade de publicações	Posição da soberania sobre a questão ou ator	Relevância na controvérsia	Foco da Ação	Descrição das Questões e Atores
assentamento	A	6	defende	relevante	agroalimentar	Áreas agrícolas destinadas a famílias de trabalhadores rurais regularizadas por meio de políticas públicas e programas de reforma agrária. Objeto da luta de movimentos populares camponeses pelo direito ao uso da terra, em geral conquistados a partir de ocupações de áreas que não cumprem sua função social.
ativismo digital	Q	2	defende	relevante	agrodigital (+digital)	Ciberativismo ou formas de ativismo social que se caracterizam pela centralidade no uso das redes e dispositivos digitais para comunicação e mobilização em torno de causas. Possibilidade de democratização e ampliação do alcance da comunicação de movimentos populares e marginalizados que surge com a Internet que enfrenta limitações com a gestão algorítmica das plataformas e questões sobre o empobrecimento da discussão, desinformação, polarização e o comprometimento da privacidade e segurança dos usuários.
autodeterminação dos povos	Q	5	defende	muito relevante	agrodigital	Proposta de soberania centrada na sustentabilidade da vida, que privilegia a diversidade de saberes e o equilíbrio na composição de interesses nas decisões políticas, econômicas e sociais de um território baseadas em sistemas participativos, solidários e democráticos.
autorregulação	Q	5	questiona / combate	muito relevante	agrodigital	Argumentos sobre a capacidade de determinação dos padrões e códigos de conduta pelo setor privado, que apontam as iniciativas de regulamentação dos mercados como ameaças à inovação, à competitividade e ao desenvolvimento socioeconômico. Incluem propostas neoliberais de defesa da capacidade de autorregulação pelo livre mercado e de resistência à intervenção estatal e da sociedade civil.
Basf	A	5	questiona / combate	muito relevante	agrodigital (+agro)	Big Agro alemã fundada em 1865, é a maior produtora de produtos químicos do mundo, atua com biotecnologia, produz sementes geneticamente modificadas, insumos que classifica como de proteção de cultivos (fungicidas, pesticidas e herbicidas) e a Xarvio Digital Farming Solutions, plataforma de agricultura digital para monitoramento de lavouras, previsão de doenças, prescrição de aplicação de defensivos e insumos agrícolas e serviço de apoio à gestão por meio de inteligência artificial.
Bayer	A	5	questiona / combate	muito relevante	agrodigital (+agro)	Big Agro alemã, atua no setor químico e farmacêutico desde 1863 e é uma das principais corporações globais no setor do agronegócio (divisão Crop Science). No mercado de biotecnologia, produz sementes geneticamente modificadas e híbridas. Comercializa herbicidas, fungicidas, inseticidas e outros produtos químicos que descreve como defensivos agrícolas, incluindo, a partir da aquisição da Monsanto, o Roundup, herbicida à base de glifosato responsável por graves impactos ao ambiente e à saúde humana. Oferece soluções para agricultura digital em parceria com a Microsoft (FieldView).
Big Agros	A	55	questiona / combate	muito relevante	agrodigital (+agro)	Grandes corporações globais do mercado de produtos e serviços para agropecuária que concentram mercado em diferentes segmentos do setor agroalimentar. Criticadas pelo impacto ambiental e na saúde de seus produtos, como agrotóxicos, sementes transgênicas fertilizantes, passaram a adotar um discurso de sustentabilidade e investir fortemente em aplicações para agricultura digital, realizando parcerias com startups e Big Techs, que permitem casar a venda de produtos e serviços, inclusive financeiros.
Big Foods	A	51	questiona / combate	muito relevante	agrodigital (+agro)	Grandes corporações globais do mercado de desenvolvimento, processamento, distribuição e comercialização de alimentos e bebidas que concentram mercado em diferentes segmentos do setor. Grandes produtoras de produtos ultraprocessados, criticadas pelos impactos que causam na saúde pública, no meio ambiente e nos sistemas alimentares, passaram a adotar discursos nutricionistas e sustentáveis, associando inovações tecnológicas à capacidade de ofertar produtos mais acessíveis, saborosos, saudáveis e ambientalmente sustentáveis.
Big Techs	A	100	questiona / combate	muito relevante	agrodigital (+digital)	Grandes corporações globais de tecnologia da informação que dominam o mercado global, oferecendo produtos e serviços relacionados à internet, software, hardware, serviços digitais e inteligência artificial. São modelos de negócio baseados na coleta, processamento e tratamento de dados extraídos por suas plataformas para treinar sistemas de IA, fornecer análises preditivas e direcionar processos de decisão. Processos de fusão e aquisição têm acelerado a integração de mercados pelas Big Techs, e parcerias com Big Foods e Big Agros impulsionam a concentração de poder e oligopolização.
biotecnologia	Q	24	questiona / combate	muito relevante	agrodigital (+agro)	Ciência que utiliza organismos vivos, células, componentes celulares ou processos biológicos para desenvolver produtos e tecnologias. Combina conhecimentos de biologia, química, genética e engenharia para criar soluções em diversos setores, como saúde, agricultura, indústria e meio ambiente. Envolve processos de manipulação digital de sementes, insumos e alimentos e cria ingredientes completamente novos produzidos por meio da biologia sintética e com técnicas como DNA recombinante, edição genética (CRISPR-Cas9) e fermentação.
blockchain	A	3	questiona / combate	relevante	agrodigital (+digital)	Tecnologia digital de registro distribuído e descentralizado que armazena informações. Movimentos sociais entendem que há potencial para gestão pública, incluindo de incentivos e subsídios, dados sobre o uso da terra, da agrobiodiversidade e da produção agroecológica. Mas denunciam o uso para patentear recursos genéticos de seres vivos e elementos da natureza, que transformam em propriedade privada os recursos biológicos usados coletivamente e os saberes coletivos associados a esses recursos, bem como o discurso corporativo que atribui à esta tecnologia o poder de garantir a segurança e sustentabilidade do alimento pelo monitoramento cada etapa de sua produção até o consumo final.
cadeias curtas	Q	12	defende	muito relevante	agroalimentar	Priorizadas pelos movimentos por soberania popular às cadeias locais e regionais (não globais) são sistemas de produção, distribuição e comercialização que reduzem ou eliminam intermediários, privilegiando a proximidade geográfica, social ou econômica, o contato direto entre produtores e consumidores, promovendo relações de troca mais justas e transparentes baseadas na confiança e reconhecimento mútuo, fortalecendo redes de produção e economias comunitárias, além de gerar benefícios para o meio ambiente. Nas cadeias alimentares, contribuem para o consumo de alimentos frescos, sazonais e minimamente processados.
cadeias globais	Q	9	questiona / combate	muito relevante	agrodigital	Redes complexas e interconectadas que envolvem a produção, distribuição e entrega de bens e serviços em escala global. Para isto, as etapas de desenvolvimento e produção são fragmentadas em diferentes locais, conforme a especialização regional baseada em custo da mão de obra, disponibilidade de matéria-prima e infraestrutura tecnológica. O sistema busca um aumento da eficiência associado à redução de custos, demandando a padronização dos produtos e explorando a divisão internacional do trabalho, acentuando relações de dependência e gerando impactos socioeconômicos, ambientais e éticos.
Câmara e-Net	A	1	questiona / combate	relevante	agrodigital (+digital)	Câmara Brasileira da Economia Digital se apresenta como a principal entidade multisetorial da América Latina da Economia Digital. Busca incidir sobre a formulação de políticas públicas, com foco em marcos regulatórios setoriais de incentivo aos negócios digitais e à segurança nas transações eletrônicas.

ANEXO 3 - Atores e questões

Questões e Atores	Questão ou Ator?	Quantidade de publicações	Posição da soberania sobre a questão ou ator	Relevância na controvérsia	Foco da Ação	Descrição das Questões e Atores
carne de laboratório	A	5	questiona / combate	relevante	agrodigital (+agro)	Carne produzida em laboratório a partir da cultura de células animais utilizando biotecnologia para reproduzir e promover o crescimento de tecidos musculares visando gerar produtos iguais à carne convencional. Defendida pela indústria como alternativa sustentável e com potencial para atender à crescente demanda global por carne de maneira mais eficiente. Há evidências de alto consumo de energia e água, e de commodities para alimentação das células, mas os riscos dos processos de manipulação genética e detalhes da produção permanecem obscuros e protegidos por sigilo comercial. Mercado aposta no uso de IA para identificar nutrientes e ingredientes que aprimorem o crescimento celular e o produto.
Carrefour	A	1	questiona / combate	muito relevante	agroalimentar	Big Food, a corporação de origem francesa concentra o maior percentual do varejo de alimentos no Brasil. Com foco em produtos processados e ultraprocessados, possui diversos modelos de lojas (do hipermercado às pequenas lojas de bairro) e tem forte atuação no e-commerce. Sua estratégia de transformação digital envolve aplicações de IA para gestão de estoque e logística, análise de comportamento de compra e monitoramento de movimentação do cliente nas lojas para gerar recomendações e promoções personalizadas, ajuste dinâmico de preços. É acusada de concorrência predatória que inviabiliza principalmente negócios de pequenos produtores e comércio local.
Cgi BR	A	2	defende	relevante	digital	Comitê Gestor da Internet no Brasil, é um organismo multissetorial responsável por coordenar e integrar as iniciativas sobre uso e funcionamento da Internet no Brasil. Estabelece diretrizes para a execução do registro de domínio, alocação de endereço IP e administração do domínio ".br". Elabora estudos e recomendações sobre segurança da Internet, propõe programas de pesquisa e desenvolvimento para manutenção da qualidade técnica e inovação no uso da Internet. Promove o debate sobre soberania digital.
idades inteligentes	Q	2	disputa	relevante	agrodigital (+digital)	Conjunto de soluções tecnológicas que visariam melhorar a qualidade de vida dos cidadãos, otimizar serviços públicos, promover a sustentabilidade e aumentar a eficiência na gestão dos recursos. É debatido por conta do uso de dispositivos de vigilância e a dataficação que intensifica a mercantilização e controle do espaço urbano e dos cidadãos, questiona / combatido pela privatização do espaço público, transferência da tomada de decisão às plataformas corporativas e crescente monitoramento adotado como solução de segurança, processos que acentuam a desigualdade, gentrificação e exclusão social.
Coalizão Diretos na Rede	A	1	defende	relevante	digital	Rede de entidades que reúne mais de 50 organizações acadêmicas e da sociedade civil em defesa dos direitos digitais, tendo como temas principais de atuação: acesso, liberdade de expressão, proteção de dados pessoais e privacidade na Internet
colonialidade	Q	66	questiona / combate	muito relevante	agrodigital	Lógica de submissão e exploração com suas implicações materiais, epistêmicas e simbólicas que se reconfiguram após a independência dos territórios colonizados. Esta chave inclui abordagens sobre colonialidade do ser, do poder e do saber, bem como propostas de decolonialidade e perspectivas do Sul Global.
colonialismo de dados	Q	3	questiona / combate	muito relevante	agrodigital (+digital)	Forma de extração e dependência que se configura na era digital do capitalismo, estabelecendo um mercado baseado em infraestruturas de plataforma. Máquinas e programas integrados a um número crescente de dispositivos, oferecem serviços que estimulam a produção e convertem diferentes formas de expressão em dados.
colonialismo digital	Q	3	questiona / combate	muito relevante	agrodigital (+digital)	Domínio de empresas tecnológicas do Norte Global por meio do controle de tecnologias digitais, infraestrutura de dados e plataformas que estabelece uma relação assimétrica de poder, onde países e populações são transformados submetidos à dependência de sistemas digitais controlados por Big Techs, intensificando desigualdades econômicas, culturais e políticas em escala global.
commodities	A	18	questiona / combate	muito relevante	agroalimentar	Produtos primários, homogêneos, como com características padronizadas e sem diferenciação de origem e que permitem produção em larga escala, potencializada pela adoção de tecnologias da agricultura digital. Impulsionada pela Revolução Verde, a produção de commodities agrícolas está associada ao movimento de mecanização, capitalização do campo e à reprimarização com monocultivos para exportação, fazendo uso intensivo de produtos químicos e OGMs, e incentivando a centralização, concentração e uniformização da produção agrícola. Reduz a biodiversidade, aprofunda o problema da fome, e gera graves danos ambientais e às culturas alimentares.
concentração corporativa	Q	153	questiona / combate	muito relevante	agrodigital	Integração vertical (de diferentes setores) e horizontal (oligopólios e monopólios) das cadeias produtivas que amplia o potencial de extração de valor pelas grandes corporações globais, aprofunda as relações de dependência e colonialidade, intensificando desigualdades socioeconômicas e restringindo a soberania dos povos.
ConectarÁgro	A	1	questiona / combate	relevante	agrodigital	Associação sem fins lucrativos criada para levar internet às áreas rurais, incidir sobre políticas públicas e fomentar a adoção da agricultura digital, ampliando a captura de dados e promovendo o agronegócio. Reúne Big Techs, Big Agros e corporações de telecomunicações, como Bayer, CNHIndustrial, Jacto, AGCO, Solinftec, Tribble e Yara, Tim e a Nokia, AWS (Amazon Web Services) e Vivo.
conectividade	Q	23	disputa	muito relevante	agrodigital (+digital)	Capacidade técnica e disponibilidade acesso à internet, dispositivos e plataformas digitais no campo. A falta de conectividade rural é colocada pelas corporações como uma barreira para o avanço da digitalização da agricultura, que permitiria explorar melhor o potencial de mercado para as soluções tecnológicas e produtos comercializados pelas Big Techs e Big Agros.
conflitos	Q	6	questiona / combate	muito relevante	agrodigital	Ações de violência por parte de grupos de poder contra organizações e indivíduos, englobando assassinatos, tentativas de assassinato, ameaças de morte e também a exploração de trabalhadores e trabalho escravo, cerceamento, coerção, monitoramento ilegal e criminalização de movimentos populares e de ativistas, expulsão territorial, contaminação, restrição de acesso a alimentos, a recursos naturais comuns e a serviços de saúde. Indicam o crescimento das ocorrências documentadas contra grupos minorizados, tais como populações indígenas, quilombolas, integrantes de grupos sem-terra, e também contra ativistas e grupos de resistência, como ambientalistas, jornalistas, políticos, defensores de direitos humanos, entre outros.
Conselho Digital	A	2	questiona / combate	muito relevante	digital	Instituto ligado a empresas de tecnologia que coordena, estuda e representa o ecossistema dos aplicativos de internet e os negócios relacionados ao setor, tendo entre seus principais associadas Big Techs, como Amazon, Google e Facebook, além de Uber, 99 e Mercado Livre. Apoia a Frente Digital, apelidada de Bancada do Like, coordenando ações lobistas para interferir em políticas públicas e na regulamentação como, por exemplo, impedir a tramitação do PL 2630 – PL das Fake News.

ANEXO 3 - Atores e questões

Questões e Atores	Questão ou Ator?	Quantidade de publicações	Posição da soberania sobre a questão ou ator	Relevância na controvérsia	Foco da Ação	Descrição das Questões e Atores
cooperativas	A	19	defende	muito relevante	agrodigital (+agro)	Modelo defendido pelos movimentos pela soberania popular, trata especificamente de cooperativas populares de economia solidária, forma de organização econômica e de produção baseada em gestão democrática e participativa com finalidade social e coletiva. É estruturada por relações de colaboração e autogestão dos trabalhadores cooperados, visando atender necessidades comuns, promover a inclusão social com condições justas de troca e trabalho. Modelos de economia solidária a partir dos movimentos por soberania alimentar são impulsionadores de novos arranjos cooperativos e inspiração para a criação de soluções digitais colaborativas de trabalho por plataformas, as quais vêm produzindo soluções inovadoras baseadas em tecnologia social.
Corteva	A	3	questiona / combate	muito relevante	agrodigital (+agro)	Fornece sementes e proteção de cultivos e tem investido fortemente em biotecnologia e soluções de agricultura digital, tais como plataforma de monitoramento que utiliza imagens de satélite de alta resolução para analisar lavouras em tempo real, uma solução de gestão que integra dados para oferecer insights agronômicos e financeiros.
cosmodiversidade	Q	28	defende	relevante	agrodigital	Pluralidade e convivência entre diferentes formas de concepção do universo ou cosmos, respeitando e valorizando a diversidade epistemológica, social e cultural. Combate o reducionismo, a hierarquização, a universalização e o processo de apagamento de seres e saberes da colonialidade.
cosmopolítica	Q	2	defende	relevante	agrodigital	Ação de construção e transformação do mundo comum que busca incluir uma multiplicidade de perspectivas no processo de tomada de decisões, no contextos de questões locais e globais, como as ambientais, sociais e culturais.
CPI do MST	A	5	questiona / combate	relevante	agroalimentar	Comissão Parlamentar de Inquérito instaurada em 2023 após pressão de setores ligados ao agronegócio. Foi a quinta vez, em duas décadas, que o MST se tornou alvo de investigações do congresso nacional. A tentativa de criminalizar o movimento foi conduzida pela bancada ruralista, gerou reações solidárias ao MST motivadas pela campanha nas redes sociais com mensagens de lideranças políticas, artistas e da sociedade civil identificadas pela #ToComoMST.
CPT	A	1	defende	relevante	agroalimentar	Comissão Pastoral da Terra é um organismo ligado à Comissão para o Serviço da Caridade, da Justiça e da Paz da igreja católica. Realiza levantamentos nacionais e produz relatórios anuais sobre as lutas de resistência pela terra, pela defesa e conquista de direitos, e sobre violência contra trabalhadores e ativistas no campo.
criptografia	Q	1	questiona / combate	relevante	digital	Método que visa assegurar a privacidade de mensagens usando cifras e códigos para proteger o sigilo de mensagens. É defendido pelo movimento Cypherpunk como um dos meios para provocar mudanças sociais e políticas, sendo relevante para a segurança do ecossistema da Internet, promoção de direitos digitais, proteção individual e coletiva e combate ao monitoramento de dados e da comunicação de integrantes de movimentos sociais criminalizados.
CRISPR	A	2	questiona / combate	relevante	agrodigital (+agro)	Técnica usada para atar as sequências de DNA e modificar a função dos genes em plantas, animais, humanos e micro-organismos, CRISPR é a sigla em inglês para Repetições Palindrômicas Curtas Agrupadas e Regularmente Intercaladas. Há registros de impactos inesperados do uso da técnica, com efeitos que podem persistir e se propagar e, em alguns casos, extinguir toda uma população ou espécie, por isso, movimentos da sociedade civil lutam para que seja imposta uma moratória imediata no seu desenvolvimento.
CropLife	A	2	questiona / combate	muito relevante	agrodigital (+agro)	Associação sem fins lucrativos que representa empresas especializadas em pesquisa e desenvolvimento de soluções para o agronegócio, nos setores mudas e sementes, biotecnologia, defensivos químicos e bioinsumos. Tem como associados as Big Agros Basf, Bayer, Corteva e Syngenta. Atua para incidir sobre a regulação e o direcionamento de políticas públicas que beneficiem o setor. Em parceria com universidades e organizações da sociedade civil, produção de conhecimento e promoção de informações favoráveis ao agronegócio e aos produtos das corporações que representa, incluindo material didático para escolas com viés negacionista sobre os danos socioambientais causados.
culturas alimentares	Q	8	defende	muito relevante	agroalimentar	Dimensões histórico-culturais da produção ao consumo alimentar. A comida como patrimônio cultural e simbólico popular agrega saberes e fazeres de caráter regional e de pertencimento étnico racial, como de povos indígenas, de matriz africana e de comunidades tradicionais. As ações e redes para valorização da diversidade das culturas alimentares propõem o resgate de conexões simbólicas do comer, do cozinhar, comer junto e compartilhar comida para fortalecer a comunicação e autorrepresentação, contrapondo-se ao regime agroalimentar hegemônico e globalizado pelo controle privado que as corporações impõem sobre o que, como e onde comemos, e resistindo à criminalização das práticas alimentares e medicinais tradicionais e dos produtos da cultura alimentar.
Cybersyn	A	7	defende	relevante	agrodigital (+digital)	Programa de planejamento econômico-tecnológico criado sob o governo socialista de Salvador Allende no Chile nos anos 1970 para criação de um sistema de informação com princípios socialistas. Consistia em utilizar o poder da tecnologia para criar infraestruturas tecnológicas de dados próprias, subsidiar políticas públicas e auxiliar os tomadores de decisão humanos, mas sem substituí-los. É referência para os movimentos populares como modelo de soberania tecnológica. Não chegou a funcionar de fato e foi interrompido com o golpe militar no país.
dataficação	Q	91	questiona / combate	muito relevante	agrodigital (+digital)	Processo que transforma aspectos da vida social e humana em dados quantificáveis que podem ser rastreados, analisados e usados para direcionar ações, comportamentos e conhecimentos. As tecnologias digitais e as plataformas de Big Techs e suas parceiras do sistema agroalimentar rastreiam relações, se apropriam de conhecimentos e capturam informações de pessoas, seres e meio ambiente, traduzindo o mundo em dados tratados por Inteligência Artificial que possibilitam a automatização e modulação de decisões.
dependência	Q	30	questiona / combate	muito relevante	agrodigital	Dinâmicas de exploração e dominação econômica que se reproduzem com a desigualdade estrutural no capitalismo global que são debatidas a Teoria Marxista da Dependência. Geram relações de subordinação entre atores formalmente independentes, as quais ampliam o potencial de exploração do capitalismo global sobre nações e grupos periféricos a partir da extração, por exemplo, de seus recursos naturais, mão-de-obra barata e potencial de consumo.
eficiência	Q	18	disputa	muito relevante	agrodigital	Orientação econômica, observada a partir do capitalismo, voltada à otimização recursos e dos processos produtivos, à redução de custos e desperdícios visando maior lucratividade e participação de mercado. As plataformas digitais, as tecnologias da agricultura digital, bem como produtos e serviços das Big Agros e Big Techs são apresentadas com argumentos de aumento de eficiência, que seria impulsionada pela melhora na tomada de decisões, ganho de competitividade e desenvolvimento de novos mercados, modelos de negócios e produtos.

ANEXO 3 - Atores e questões

Questões e Atores	Questão ou Ator?	Quantidade de publicações	Posição da soberania sobre a questão ou ator	Relevância na controvérsia	Foco da Ação	Descrição das Questões e Atores
EMBRAPA	A	15	disputa	muito relevante	agrodigital (+agro)	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, criada em 1973 durante a ditadura militar e no contexto da Revolução Verde para apoiar o desenvolvimento do setor primário-exportador. Tornou-se referência mundial em pesquisas na área com importância do setor. A empresa pública é questionada / combatida por deixar-se conduzir pela cultura das corporações agroalimentares e contribuir para consolidar o oligopólio do saber científico e tecnológico das grandes empresas, bem como para a privatização do conhecimento e da produção tecnológica. No entanto também atua, em menor volume, com programas voltados a modelos produtivos de base familiar, agroecológica e comunitária que priorizam objetivos coletivos e a biodiversidade.
ESG	Q	5	questiona / combate	relevante	agrodigital (+agro)	Estratégias empresariais de gestão Ambiental, Social e Governança (ESG - Environmental, Social and Governance) que estabelecem propósitos e indicadores de sustentabilidade e responsabilidade socioambiental que visariam mitigar os impactos negativos das organizações, mas que são observadas com desconfiança pelo foco em conquistar investidores e construir imagem positiva das marcas e seus negócios.
ETC Group	A	3	defende	muito relevante	agrodigital	Coletivo internacional de pesquisa e ativismo pela justiça social e ambiental, direitos humanos e defesa de sistemas agroalimentares justos e ecológicos. Alinhados a movimentos populares e organizações majoritariamente localizadas no Sul Global que lutam para entender e desafiar os sistemas tecnointermediários controlados por corporações. Defende a soberania alimentar, tecnológica e digital. Produz levantamentos científicos e divulga informações por meio de artigos e relatórios, denunciando os impactos da convergência biodigital.
Facebook	A	3	questiona / combate	muito relevante	digital	Big Tech estadunidense fundada em 2004, adotou o nome Meta Platforms para seu conglomerado de empresas de produtos e serviços digitais. Considerada uma das cinco grandes empresas de tecnologia, atua principalmente com plataformas de redes sociais e comunicação. Atua fortemente no lobby de direcionamento das políticas públicas e pela não regulação das plataformas digitais no Brasil. Possui parcerias com corporações e startups do agronegócio e desenvolve soluções para agricultura digital.
FAO	A	7	disputa	relevante	agroalimentar	Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura, agência da ONU voltada à erradicação da fome e combate à pobreza. Em declaração de 2018, endossou a soberania alimentar, reconheceu a criminalização dos camponeses, defendeu seus direitos à terra, sementes, diversidade biológica, água potável, direitos culturais e saberes tradicionais. Por outro lado, continua a adotar o conceito de segurança alimentar com viés nutricionista e apoia a "intensificação sustentável" da agricultura, uma forma atualizada de Revolução Verde, que não trata seus problemas, mas busca transformar a visão crítica sobre eles com medidas paliativas, mantendo as principais características do agronegócio tradicional.
financieirização	Q	51	disputa	muito relevante	agroalimentar	O Finapop (Financiamento Popular para Produção de Alimentos Saudáveis), criado em 2020, é uma plataforma de investimento em cooperativas da agricultura agroecológica familiar e de movimentos camponeses, com foco assentamentos do MST, tradicionalmente excluídos pelos mecanismos financeiros convencionais. Tem foco em conectar pequenos investidores de classes trabalhadoras com estas cooperativas de produtores, viabilizando o acesso para aquisição de equipamentos, estruturação de suas agroindústrias ou a capital de giro para ampliar a produção.
Finapop	A	3	questiona / combate	relevante	agrodigital	Conduzida por fundos de investimento que motivam fusões e aquisições, possibilitam controle horizontal e vertical de mercados por corporações oligopolistas e monopolistas, suprimindo a concorrência, inviabilizando arranjos produtivos alternativos. Esta convergência de capital especulativo promove a associação de Big Techs, Big Agros e Big Foods no setor agroalimentar, que se articulam por meio de fundos de terras agrícolas, de exploração de commodities, da distribuição e industrialização da comida e de desenvolvimento de produtos ultraprocessados.
fome	Q	18	questiona / combate	muito relevante	agroalimentar	Disputa sobre causas, responsáveis e estratégias de tratamento dos desequilíbrios nos sistemas alimentares, que debatem a persistência da insegurança alimentar. As propostas de combate ao problema que dão continuidade ou intensificam o modelo capitalista neoliberal de exploração da natureza, da terra e das pessoas são questionadas / combatidas pelos movimentos populares, os quais evidenciam que o sistema hegemônico, com a alegação de alimentar o mundo não resolve, mas agrava a fome, reproduzindo a desigualdade socioeconômica e a degradação ambiental, pela ênfase ao alimento como mercadoria.
FPA	A	11	questiona / combate	muito relevante	agroalimentar	Braço institucional da bancada ruralista, a Frente Parlamentar da Agropecuária atua em defesa dos interesses dos proprietários de grandes áreas rurais e empresas do agronegócio. Com raízes no período colonial, se estruturou com a criação da União Democrática Ruralista (UDR) durante a Constituinte de 1987 para barrar a realização de uma reforma agrária no Brasil. Atua para impedir o combate ao trabalho escravo e medidas de proteção ao meio ambiente, articula ações de criminalização de movimentos ativistas e ativistas (esteve à frente da CPI do MST e do PL "anti-invasão"), bem como Projetos de Lei que favorecem o desmatamento, o uso de agrotóxicos e transgênicos. Recebe apoio e assessoria técnica do Instituto Pensar Agropecuária – IPA, financiado por associações empresariais do agronegócio e da indústria de alimentos.
Frente digital	A	2	questiona / combate	muito relevante	agrodigital	Bancada parlamentar criada em 2019 para incidir sobre a pauta da tecnologia e inovação no Congresso. Conhecida como bancada do like e declaradamente inspirada do modelo a FPA, direciona a discussão sobre a regulação de acordo com interesses das Big Techs, tendo como justificativa a necessidade de garantir a inovação, a democracia e a segurança jurídica às corporações. Assim como a FPA, recebe apoio e assessoria técnica de um instituto, o Conselho Digital, financiado por associações empresariais, por Big Techs e empresas de telecomunicações e de aplicativos de entrega.

ANEXO 3 - Atores e questões

Questões e Atores	Questão ou Ator?	Quantidade de publicações	Posição da soberania sobre a questão ou ator	Relevância na controvérsia	Foco da Ação	Descrição das Questões e Atores
Fundação Bill e Melinda Gates	A	5	questiona / combate	muito relevante	agrodigital (+agro)	ONG criada 2000 alegando a motivação filantrópica de resolver problemas globais como pobreza, desigualdade e acesso à saúde. Apontada como uma forma de manter o controle fortuna do fundador da Microsoft, ampliando seu poder para incidir sobre políticas públicas, direcionando o desenvolvimento de novos mercados e trabalhando a imagem de responsabilidade social. Financia iniciativas que promovem a agricultura industrial digital baseada em apropriação de dados, sementes geneticamente modificadas e insumos químicos, como fertilizantes e pesticidas. Adquire grandes extensões de terra, fomenta a criação de patentes, o desenvolvimento de alimentos sintéticos e cultivados em laboratório, reforçando a concentração corporativa e promovendo soluções tecnológicas que, ao invés de resolverem os problemas, aprofundam desigualdades e dependências. Mina a soberania agroalimentar e digital, sendo considerada uma forma de colonialismo filantrópico.
gestoras de investimento	A	3	questiona / combate	relevante	agrodigital	Empresas globais que administram ativos financeiros, atuam na gestão de investimentos, consultoria e soluções tecnológicas. Têm grande influência sobre empresas e governos, sendo frequentemente consultada em decisões econômicas e crises financeiras globais. Um grupo de 3 gestoras formado pelas estadunidenses BlackRock, Vanguard e State Street se tornou o maior acionista e direcionam as estratégias e decisões do conselho das maiores corporações agroalimentares e de tecnologia, o que conduz a maior concentração (impulsiona fusões e aquisições) e eleva o poder de coordenar o mercado, restringindo a concorrência e camuflando as dimensões da oligopolização.
GFI	A	3	questiona / combate	relevante	agrodigital (+agro)	Good Food Institute, ONG global criada em 2016 para promover o desenvolvimento do mercado de proteína alternativa, incidir sobre políticas públicas e bloquear regulamentações desfavoráveis. Financia pesquisas de alimentos fermentados, plant-based e de carne cultivada com recursos filantrópicos, oferecendo suporte estratégico e financiamento a diversas instituições de pesquisa e startups brasileiras para apoiar o desenvolvimento e divulgação dos produtos. Baseado na falácia de que precisamos produzir mais alimentos e na ideia nutricionista sobre o consumo de proteínas, o GFI defende projetar novas e mais sustentáveis fontes de alimentos proteicos.
globalização	Q	19	questiona / combate	muito relevante	agrodigital	Processo de processo de interconexão econômica, política, cultural e tecnológica entre países e povos que gera uma sincronização, hierarquizando territórios e saberes segundo seu grau de modernização conforme critérios da racionalidade hegemônica dos países e civilizações considerados desenvolvidos. O sistema desigual de desenvolvimento globalizado estruturado a partir da colonialidade renovou os mecanismos de dependência com a digitalização da economia no contexto neoliberal, criando formas mais sofisticadas de acumulação do capital pela extração conduzida pelo mercado com suporte estatal.
globalização alimentar	Q	21	questiona / combate	muito relevante	agroalimentar	Universalização das culturas alimentares e padrões dietéticos potencializado pela industrialização da comida conduzida por corporações globais. Big Foods e Big Agros moldam hábitos alimentares, controlam mercados e impõem relações de dependência nos sistemas de produção e consumo. A disseminação de padrões alimentares ocidentais, com foco no consumo de produtos ultraprocessados e de fast-food, comidas de origem e composição indecifrável que levam à perda de tradições culinárias locais, da diversidade e qualidade nutricional e inviabiliza cadeias de produção local, restringindo a soberania alimentar.
Google	A	9	questiona / combate	muito relevante	digital	Big Tech estadunidense fundada em 1998, oferece serviços digitais de busca, publicidade, mídia, entretenimento, mapas e navegação, sistema operacional, armazenamento na nuvem, plataformas de saúde e educação e hardware, entre outros produtos. Em parcerias com startups agroalimentares, desenvolve aplicações a partir de sua plataforma geoespacial, possibilitando a combinação de dados climáticos e de solo com a Inteligência Artificial Gemini para realizar previsões e recomendações sobre safras. Oferece soluções de armazenamento na nuvem, de rastreabilidade de alimentos, de análise de dados logísticos e digitalização da cadeia de suprimentos de Big Foods.
GRAIN	A	5	defende	muito relevante	agrodigital (+agro)	Organização internacional sem fins lucrativos que trabalha para apoiar pequenos agricultores e movimentos sociais nas suas lutas por sistemas alimentares controlados pela comunidade e baseados na biodiversidade. Produziu um dos trabalhos pioneiros e mais citados sobre a entrada das Big Techs nos sistemas agroalimentares (Controle digital: a entrada das Big Techs na produção de alimentos e na agricultura), além de diversos artigos e pesquisas sobre a relação da agroecologia e soberania alimentar nas controvérsias sobre a concentração corporativa e colonialidade digital.
grilagem	Q	7	questiona / combate	relevante	agrodigital (+agro)	Crimes de invasão e obtenção ilícita da propriedade de terras públicas ou de terceiros. Provocam aumento de desmatamento, queimadas, concentração fundiária, expulsão de populações tradicionais e violência no campo. Mecanismo de grilagem digital por meio do Cadastro Ambiental Rural – CAR, um sistema de georreferenciamento em que os proprietários de terra podem, de forma auto declaratória, demarcar suas áreas no sistema do governo federal. Permitem, pela falta de regulação do estado, a legitimação de áreas rurais griladas a partir de fraudes no cadastro.
iFood	A	4	questiona / combate	muito relevante	agrodigital (+agro)	Empresa brasileira de entrega de refeições e compras por aplicativo digital, surgiu como startup em 2011 e ampliou sua atuação com fusões e aquisições viabilizadas por investimentos de fundos financeiros e hoje domina o mercado, praticamente sem concorrência. Enfrenta resistência de movimentos populares e da sociedade civil por desconsiderar direitos trabalhistas de entregadores, explorar trabalhadores precários, impor condições e taxas abusivas aos estabelecimentos comerciais e prejudicar pequenos negócios locais. Atua por meio de lobby para direcionar políticas públicas e restringir a regulação de sua atividade.
Inbev	A	1	questiona / combate	muito relevante	agroalimentar	Big Food formada a partir da fusão da belga Interbrew e da brasileira Ambev em 2004 e de aquisições de empresas, possui mais de 200 marcas de bebidas, é a segunda maior corporação do setor de alimentos do mundo, conforme ranking da Forbes de 2023. Criou o Beer Garage, um centro de inovação no Vale do Silício e desenvolveu a Beck's Autonomous usando IA não apenas para elaborar a receita da cerveja, mas também para projetar seu processo produtivo, sua campanha de marketing e embalagem. Tem parceria com a Microsoft para implantação de sistema de gestão baseado em dados "da semente ao gole", com uso de IA para determinação desde condições ideais de cultivo de cevada (plataforma Smart Barley) até motivadores de promoções de vendas bem-sucedidas. Expandiu sua plataforma de e-commerce globalmente com serviços da Amazon, integrando serviços de entrega, como no caso do aplicativo "Zé Delivery" no Brasil. Usa a plataforma baseada em IA, a ABCredit, para avaliar e gerenciar melhor o risco de crédito para distribuidores e uma plataforma Google para otimizar processos produtivos e de logística.

ANEXO 3 - Atores e questões

Questões e Atores	Questão ou Ator?	Quantidade de publicações	Posição da soberania sobre a questão ou ator	Relevância na controvérsia	Foco da Ação	Descrição das Questões e Atores
individualização	Q	21	questiona / combate	muito relevante	agrodigital	Processo de delegação de responsabilidades, prevenção de riscos e tratamento das consequências de problemas sociais e questões públicas coletivas exclusivamente para os indivíduos. Característica do neoliberalismo, reduz cidadãos a consumidores, nega o valor da política e enaltece o sucesso apenas como resultado do esforço e competências individuais. Fundada no discurso empreendedor, obscurece relações entre capital e trabalho atribui apenas ao indivíduo o dever de lutar por sua sobrevivência em um contexto de precariedade, e culpabiliza vítimas das desigualdades socioeconômicas por sua condição.
inovação competitiva	Q	9	questiona / combate	relevante	agrodigital	Refere-se ao modelo de inovação tecnológica empresarial com objetivo de criar vantagens competitivas e ampliar mercados consumidores, tendo como foco o desenvolvimento de produto, matéria-prima, processo ou serviço totalmente novo ou com novas características. Suas criações devem ser protegidas e mantidas como sigilo para evitar cópias, garantindo a apropriação privada dos resultados aos seus desenvolvedores. A inovação social é uma contraposição a esta concepção moderna e capitalista, entendendo-a como a adoção de uma forma reducionista de desenvolvimento linear e universalizado, que tem a eficiência e produtividade como motor e restringe.
inovação social	Q	3	defende	relevante	agrodigital	Processo de desenvolvimento participativo para diagnóstico, planejamento e avaliação de soluções para problemas da sociedade, elaborado e aplicado em redes comunitárias. Produz tecnologias sociais a partir do diálogo entre saberes, tendo a sustentabilidade socioambiental e econômica como critérios, e com resultados organizados e sistematizados para serem apropriados, replicados, adaptados e/ou ampliados em contextos diversos e de forma coletiva.
Inteligência Artificial	A	48	disputa	muito relevante	agrodigital (+digital)	Campo que se desenvolveu a partir das ciências da computação, pode ser entendida, de forma bastante simplificada, como um sistema que toma decisões autônomas para resolver problemas com base em um conjunto de dados, buscando simular o funcionamento da inteligência humana. Refere-se a um conjunto de tecnologias de gestão, de controle e de predição que combina processamento algorítmico com grandes volumes de dados, englobando as áreas como Aprendizado de Máquina (identifica padrões para realizar previsões ou classificações), processamento de linguagem natural (tecnologias de compreensão e respostas baseadas na linguagem humana), IA generativa (cria conteúdos novos, como vídeos, imagens, músicas, textos, conversas, moléculas, compostos orgânicos e programas a partir do aprendizado de máquina com grandes volumes de dados processado por redes neurais). À medida em que as Big Techs se apropriam da IA, esta passa a funcionar como uma poderosa ferramenta de extração capitalista e de ampliação das relações de dependência. Conhecimentos e relações que não são capturados ou não podem ser equacionados pelo fluxo de dados, que são considerados marginais nas análises estatísticas ou que não produzam correlações interessantes para o modelo de eficácia embutido nos algoritmos, serão desconsiderados como formas de saber.
invasão	Q	3	questiona / combate	relevante	agroalimentar	Visão que criminaliza movimentos sociais populares que lutam por reforma agrária e acesso a moradia com base em falsas alegações e interpretações enganosas da Constituição e do Código Penal Brasileiro. A invasão, como acontece no crime de grilagem, é caracterizada pela apropriação ilícita de um bem imóvel que cumpre sua função social. No caso de uma área rural, a função social envolve atender aos requisitos de não degradar o meio ambiente, não recorrer ao trabalho escravo ou análogo e que ser produtiva.
IPA	A	2	questiona / combate	relevante	agroalimentar	O Instituto Pensar Agropecuária foi criado em 2011 por entidades empresariais do setor produtivo agropecuário, as quais representam os interesses das corporações do agronegócio, para assessorar a Frente Parlamentar da Agropecuária (FPA). Busca direcionar a agenda e os debates sobre o setor na sociedade civil e na esfera pública, incluindo produzir e divulgar conteúdo favorável ao setor (desde estudos pró-agrotóxicos a propagandas disfarçadas de reportagens, como as favoráveis ao Marco Temporal), pautar a imprensa, incidir sobre políticas públicas e regulamentação do setor, e coordenar posicionamento político dos congressistas. Recebe recursos das Big Agros para financiar o lobby no congresso.
John Deere	A	3	questiona / combate	muito relevante	agrodigital (+agro)	Maior fabricante global de máquinas agrícolas, também atual com soluções digitais, como plataformas de gerenciamento para o campo que integra dados de máquinas e operações e tecnologias de agricultura de precisão (com sensores e GPS para captura de dados da lavoura e do ambiente). Entre os produtos com recursos de IA, estão colheitadeiras que possuem sistemas de visão e aprendizado de máquina que monitoram grãos individualmente e orientam a decisão sobre a colheita, sensores permitem que acompanhamento em tempo real do rendimento da lavoura, recursos óticos para identificar ervas daninhas e automatizar a aplicação de herbicidas. Como coleta dados de várias fontes, desenvolveu uma infraestrutura de armazenamento e análise na nuvem, que está integrada aos serviços de recomendações da Corteva e prescrição de produtos da Bayer. Investe em pesquisas e desenvolvimento em tecnologia por meio da Embrapa, como uma plataforma de produtividade e gestão por algoritmos agronômicos e modelagem climática.
lobby	Q	38	questiona / combate	muito relevante	agrodigital	Ação organizada para manipular decisões políticas, legislativas, administrativas ou de órgãos reguladores de acordo com interesses corporativos, usando seu poder de influência e financeiro. Em geral, é conduzida por associações, como o Conselho Digital, IPA e a Conectar Agro, que representam os setores e, eventualmente, conta com participação direta das Big Agros, Big Foods e Big Techs. Buscam direcionar políticas, evitar a regulamentação da atividade das empresas ou a aplicação de medidas de fiscalização e penalização, favorecendo seus interesses privados em detrimento do bem público. Produzem e divulgam conteúdo técnico e informativo manipulado para mobilizar a opinião pública e fundamentar a atuação de parlamentares alinhados ao lobby, como os filiados a FPA e Frente digital no Congresso.
Microsoft	A	13	questiona / combate	muito relevante	agrodigital (+digital)	Big Tech estadunidense fundada em 1975, comercializa sistemas operacionais e softwares, soluções em nuvem, de IA e de segurança, hardware, jogos e aplicações de entretenimento, entre outros. Oferece conjuntos de aplicações e serviços específicos para áreas como saúde, educação e agricultura. Na agricultura digital, a plataforma de gestão de dados Azure for Agriculture domina o mercado, oferecendo soluções em parceria com as principais Big Agros. Com as Big Foods, possui iniciativas de gestão de produção, logística, marketing e vendas, bem como de apoio ao desenvolvimento de novos ingredientes e receitas, e também soluções de armazenamento e processamento de dados em nuvem. No Brasil, tem contratos com o governo, armazenando e processando dados do judiciário, de segurança pública, de saúde e outros.

ANEXO 3 - Atores e questões

Questões e Atores	Questão ou Ator?	Quantidade de publicações	Posição da soberania sobre a questão ou ator	Relevância na controvérsia	Foco da Ação	Descrição das Questões e Atores
modernidade	Q	22	disputa	muito relevante	agrodigital (+digital)	Perspectiva que separa natureza e sociedade em polos opostos, impondo uma visão reducionista que se pretende universal e absoluta, uma lógica que fragmenta e exclui saberes. Este modelo de oposição binária, com sua razão totalizadora e instrumental de progresso linear global, se tornou preponderante no pensamento moderno. Buscando legitimar uma versão da história unificada e singular, conecta conhecimento e poder, estruturando dicotomias entre bem e mal, presença e ausência, alma e corpo, feminino e masculino.
modulação	Q	34	questiona / combate	muito relevante	agrodigital (+digital)	Processos que visam influenciar ou modificar percepções e comportamentos a partir do agenciamento algorítmico e de mecanismos baseados na captura de dados em plataformas que permitem reconhecer padrões de ação, reação e relações que fundamentarão o estabelecimento de mecanismos de indução e controle de novas interações que interessem às corporações. A modulação do uso da terra, dos cultivos, dos hábitos alimentares é uma forma de controle social, de manutenção de relações de dependência e da regulação baseada redução do campo de visão e a multiplicidade de discursos, e no estímulo à competição característica do neoliberalismo.
monocultura	Q	2	questiona / combate	muito relevante	agroalimentar	Substitui ecossistemas diversos por grandes áreas de cultivo de uma única espécie de planta ou animal, reduzindo a biodiversidade, empobrece o solo, degrada o meio ambiente e aumenta a suscetibilidade a pragas, doenças e desastres climáticos. Prioriza escala e padronização, incentiva a concentração da terra e restringe a qualidade e diversidade da alimentação. Oposto à agroecologia, este sistema produtivo demanda uso de transgênicos e agrotóxicos para se tornar viável, sendo vantajoso para as Big Agros e para todas as corporações que atuam com agricultura digital, pois facilita a coleta, análise de dados, desenvolvimento, oferta e distribuição de produtos e elaboração de recomendações. Também faz referência ao modo de pensar que suprime ou marginaliza formas alternativas de práticas e conhecimento.
movimentos populares	A	83	defende	muito relevante	agrodigital	Articulações formadas por segmentos da população com o propósito de lutar por direitos restritos e não efetivados, ou para resistir a processos de dominação. Predominam estruturas mais participativas e horizontais e um modelo de atuação pautado na intersecção de causas e controvérsias relacionadas ao sistema de desigualdades estruturais. O MST e MTST são exemplos destas expressões coletivas por transformação social, política ou econômica constituídas a partir das demandas de grupos marginalizados, oprimidos ou excluídos, que questiona / combatem as estruturas de poder.
MPA	A	3	defende	relevante	agroalimentar	Movimento dos Pequenos Agricultores criado em 1996, luta pelo resgate da identidade e da diversidade da cultura camponesa, apoiando outros movimentos populares do campo e da cidade e buscando integrar suas ações nacionalmente. Faz parte da Via Campesina, da Confederação Latino-americana de Organizações Camponesas – CLOC, e da Frente Brasil Popular.
MST	A	52	defende	muito relevante	agroalimentar	Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra, oficialmente constituído em 1984, articula e organiza os trabalhadores rurais e a sociedade em todo o país na luta pela reforma agrária e um projeto popular para o Brasil, tendo como uma das estratégias centrais a realização de ocupações de terras. Como protagonista do desenvolvimento de modelos de inovação de base popular e precursor do movimento por soberania alimentar, atua na resistência à extração e controle da terra, do alimento e dos saberes, conectando causas da soberania tecnológica. A partir dos anos 2000, o MST intensifica a associação entre a luta popular por reforma agrária com a sustentabilidade e diversidade étnica, cultural e social, revendo também suas concepções sobre a apropriação e desenvolvimento de tecnologias e assumindo fortemente a pauta da agroecologia.
MTST	A	13	defende	muito relevante	agrodigital (+agro)	Movimento dos Trabalhadores sem Teto originado a partir do MST, foi fundado em 1997, tendo como foco a luta por moradia por meio de ocupações de imóveis urbanos que não cumprem sua função social. Aprofundou sua luta para diferentes setores, como educação, arte, cultura e os eixos da soberania alimentar e digital. Em 2023, lançou uma cartilha sobre soberania digital propondo um foco no direcionamento do desenvolvimento e na apropriação coletiva das tecnologias.
neoliberalismo	Q	36	questiona / combate	muito relevante	agrodigital	Encadeamentos econômicos, sociais e políticos baseados na disseminação de uma cultura individualista, empreendedora, consumista e competitiva. Recomenda a privatização de serviços públicos sob a justificativa de aumentar sua eficiência e a qualidade, subordina o Estado à lógica e necessidades corporativas, defende a centralização das instituições democráticas, desregulamentação do trabalho e reduções dos tributos, reduz cidadãos em consumidores e se fortalece com a fragmentação social. O neoliberalismo impacta a questão agrária e os sistemas alimentares, agravando as relações de dependência com a financeirização das terras e do sistema agroalimentar.
Nestlé	A	5	questiona / combate	muito relevante	agroalimentar	Big Food fundada em 1866 na Suíça, é a maior indústria de alimentos do mundo, domina o setor no Brasil, onde tem 20 fábricas. A maior parte dos produtos que comercializa são classificados como ultraprocessados. Como estratégia para aumentar a eficiência e a competitividade do negócio, combina diferentes tecnologias digitais do desenvolvimento de produtos à gestão de fornecedores, de produção, logística, marketing e vendas. Possui laboratório próprio de dados, emprega sistemas de visão computacional e de realidade aumentada, robôs autônomos, sensores IOT, tecnologia blockchain para rastreabilidade dos produtos. A IA generativa tornou-se central em seus processos de inovação, usada para melhorar a palatabilidade, reduzir custos e criar novos produtos. Tem diversas parcerias com a Embrapa para desenvolver tecnologia para a cadeia de produção do leite, que divulgam como propósito aumentar a produtividade e a sustentabilidade do setor.
nutricionismo	Q	23	questiona / combate	muito relevante	agroalimentar	Paradigma que passou a dominar a ciência da nutrição caracterizado por uma ênfase redutora nos nutrientes dos alimentos e dos padrões alimentares, direciona pesquisas científicas, diretrizes alimentares e o marketing da indústria a partir do século XX. Partindo da concepção de que o objetivo da alimentação é tornar os corpos humanos mais eficientes e funcionais, desconsidera o contexto socioambiental e cultural da alimentação, sintetizando comidas sem identidade e promovendo uma globalização da dietética.
O JOIO	A	13	defende	muito relevante	agrodigital (+agro)	Projeto jornalístico que traz uma série de matérias investigativas sobre as implicações sociais, econômicas e ambientais decorrentes da sobreposição do interesse privado das corporações sobre os interesses públicos. A organização produz ainda mapeamentos, o podcast Prato Cheio, webseries e edita livros sobre alimentação, saúde e poder, levantando questões sobre as relações das plataformas digitais e os sistemas alimentares.

ANEXO 3 - Atores e questões

Questões e Atores	Questão ou Ator?	Quantidade de publicações	Posição da soberania sobre a questão ou ator	Relevância na controvérsia	Foco da Ação	Descrição das Questões e Atores
ocupação	Q	8	defende	relevante	agroalimentar	Estratégia de movimentos sociais populares, como os que lutam por reforma agrária e moradia, para pressionar o poder público a atender as demandas coletivas populares por direito a terra e moradia. São ações baseadas no propósito de fazer cumprir a função social da propriedade que contam com o respaldo jurídico da Constituição Federal. Associam iniciativas de preservação do patrimônio e do meio ambiente, com respeito às comunidades do território e busca de soluções negociadas. São tratadas indevidamente como invasões por grupos hegemônicos e colonialistas, visando criminalizar os movimentos e suas lutas por direitos.
OGMs	A	6	questiona / combate	relevante	agroalimentar	Organismos Geneticamente Modificados, incluindo a categoria dos transgênicos, são seres vivos que tiveram seu material genético alterado por meio de técnicas de engenharia genética. Em geral, referem-se a animais e sementes alterados geneticamente para favorecer características desejadas, como a cor e tamanho, para aumentar sua resistência à produtos químicos, às pragas e doenças. Uma edição genética realizada em um organismo permite o patenteamento de sementes e outros seres aprimorados ao longo dos séculos com técnicas agropecuárias e conhecimento acumulado de diferentes povos, transformando em mercadoria um bem comum e intensificando a dependência de agricultores de corporações que concentram a comercialização de sementes e insumos agrícolas. Desenvolvidos especialmente para aumentar a produtividade de monoculturas e de sistemas agroalimentares industrializados e centralizados, amplamente disseminados a partir da Revolução Verde, os OGMs reduzem a diversidade genética e a biodiversidade, o que fragiliza os ecossistemas e contraria os princípios da soberania alimentar e da agroecologia. Movimentos populares e agroecológicos defendem o banimento deste modelo de privatização e lutam pela preservação de sementes crioulas, locais e tradicionais.
ogronegócio	A	3	questiona / combate	relevante	agroalimentar	Tentativa de diferenciar os grandes produtores do agronegócio brasileiro em 2 grupos: um que é improdutivo ou pouco produtivo, faz grilagem de terras, desmata, degrada o meio ambiente, é negacionista climático e não respeita as leis; o outro seria o verdadeiro agro, que produz de forma sustentável, respeitando a lei e gerando alimentos e riquezas para o país. Este segundo agro, valorizado pelos investidores e fundos globais como o agro "do bem", é o agro empresarial, financeirizado, eficiente e lucrativo, voltado à monocultura para exportação, é o modelo que interessa às corporações e ao processo colonialista de extração de recursos. Com estas justificativas, apontam que os questiona / combates direcionados ao agro são uma distorção induzida por seus críticos ao equipará-los injustamente ao ogonegócio.
PAA	Q	6	defende	relevante	agroalimentar	O Programa de Aquisição de Alimentos, assim como o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf), Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e Programa Nacional da Alimentação Escolar (PNAE), fazem parte de um conjunto de políticas públicas defendidas e para as quais são demandados investimentos mais significativos e sustentáveis por parte dos movimentos populares que atuam pela soberania alimentar. São instrumentos considerados importantes para a solução do problema da fome, fortalecimento de arranjos produtivos agroecológicos, e econômicos alternativos ao modelo capitalista corporativista e neoliberal, como as cooperativas do MST, empreendimentos de base popular solidária.
patente	A	24	questiona / combate	muito relevante	agrodigital	Títulos de propriedade sobre invenções outorgados pelo estado a indivíduos ou empresas com a justificativa de proteger direitos de criação. Impedem que terceiros produzam, usem, ou comercializem o produto ou processo ou patenteado. Considerada uma forma de privatização e restrição de acesso ao conhecimento socialmente produzido e aos bens comuns. Funciona como instrumento colonialista e é fundamental para a lucratividade e ampliação do domínio das Big Techs, Big Agros e Big Foods, que se apropriam e transformam em mercadoria códigos genéticos, recursos da natureza, conhecimentos coletivos e saberes tradicionais.
patriarcalismo	Q	22	questiona / combate	muito relevante	agrodigital	Sistema que hierarquiza e estrutura as relações sociais, políticas, econômicas e simbólicas a partir de princípios de superioridade do gênero masculino, a orientação e identidade sexual heteronormativa. Compõe o conjunto de mecanismos de opressão estruturais e interseccionais que reproduzem e intensificam relações de subordinação, submissão e invisibilização no capitalismo neoliberal. A resistência de mulheres e pessoas LGBTQIA+ se conecta em lutas por soberania popular por meio de movimentos feministas, como a Sempre Viva Organização Feminista, e em núcleos dedicados às questões de gênero e orientação sexual de movimentos como o MST e MTST.
permacultura digital	Q	2	defende	relevante	agrodigital	Conceito e das práticas da permacultura como inspiração para desenvolvimento do meio digital. Baseada na ideia de cultura permanente, que criar ambientes humanos e cultivos agrícolas em harmonia com o ecossistema e os ciclos da natureza, propõe pensar em códigos como sementes, softwares como árvores, e a internet como uma floresta devastada que necessita passar por uma "transição agroecológica". Sugere a retomada de práticas indígenas, quilombolas e outros saberes ancestrais para criar em processos tecnológicos replicáveis e sustentáveis.
plantation	Q	4	questiona / combate	relevante	agroalimentar	Modelo de produção agrícola implementado pelos europeus nas colônias, caracterizado por latifúndios, monoculturas para exportação e uso de trabalho escravo, que fundamentou o sistema produtivo do agronegócio pós-colonial. Analisado como elemento estruturante e também como metáfora para compreensão de dinâmicas de opressão e extração ambiental, social e econômica criadas por sistemas colonialistas neoliberais. Inspira o conceito de plantationoceno, que descreve a intensificação das lógicas das plantações em escala global, incluindo a agricultura industrial e a biotecnologia.
plant-based	A	11	questiona / combate	relevante	agroalimentar	Produtos produzidos a partir de plantas que simulam o gosto, a aparência, o cheiro e a textura de comidas e ingredientes de origem animal, como hambúrguer, linguiça, maionese, leite, carnes de boi, de frango e atum. Embora sejam produtos ultraprocessados, elaborados a partir de commodities que podem conter agrotóxicos e transgênicos, prometem oferecer uma alternativa nutritiva, saudável e saborosa, e teriam ainda a vantagem de serem mais sustentáveis, de reduzir o desperdício por terem validade maior e de evitar o sofrimento animal. Empresas tradicionais, como Sadia e Seara, e startups, como a NotCo e Fazenda Futuro, recorrem à IA treinada com ajuda de chefs de cozinha para desenvolver novos alimentos sintéticos similares às proteínas animais, buscando recriar sua estrutura em nível molecular, replicando-a a partir do fracionamento e recombinação de compostos vegetais.

ANEXO 3 - Atores e questões

Questões e Atores	Questão ou Ator?	Quantidade de publicações	Posição da soberania sobre a questão ou ator	Relevância na controvérsia	Foco da Ação	Descrição das Questões e Atores
plataformização	Q	47	questiona / combate	muito relevante	agrodigital (+digital)	Processo comandado por grandes corporações de tecnologia que transforma setores sociais inteiros por meio de sistemas e infraestruturas digitais de software e hardware conectadas e complementares, as quais facilitam e moldam interações personalizadas e organizadas por meio de coleta sistemática, processamento algorítmico, monetização e circulação de dados. Instaura um novo regime sociotécnico que agrega a coleta de dados pessoais e da natureza e a gestão algorítmica que integra mercados e corporações de diferentes setores, como a associação entre Big Agros e Big Foods às Big Techs na indústria agroalimentar.
políticas públicas	Q	102	disputa	muito relevante	agrodigital	Programas, ações e decisões governamentais que visam a garantia de direitos assegurados na Constituição, como à alimentação, saúde, moradia digna e acesso à terra. Os movimentos populares reivindicam formas mais participativas de construção, implantação e avaliação de políticas públicas, criticando tanto o modelo de estado controlador, quanto o imposto por interesses corporativos. As lutas por soberania popular demandam o direcionamento do investimento público para desenvolvimento tecnológico, científico e de infraestrutura para ações de interesse local e coletivo, como reforma agrária, modelos econômicos cooperativos e solidários, fortalecimento da agroecologia, promoção de tecnologias abertas e da inovação social, inclusão digital e produtiva.
privatização do comum	Q	68	questiona / combate	muito relevante	agrodigital	Apropriação e extração com fins privados das pessoas, da natureza e dos bens comuns potencializada no contexto da colonialidade neoliberal, que amplia o modelo capitalista de exploração de produtos primários e da mão-de-obra de baixo custo dos países periféricos, para uma forma mais sofisticada de extração conduzida pelo mercado. Combina apoderamento material ao intelectual, que envolve material biológico e substâncias inorgânicas, dinâmicas ambientais e climáticas, e todos os saberes acumulados nestas relações, para transformar recursos comuns em bens privados e mercadorias.
produção de conhecimento	Q	77	disputa	muito relevante	agrodigital	Aborda a produção de conhecimento hegemônico e colonialista, o direcionamento do desenvolvimento e difusão de um saber científico e tecnológico construído a partir de centros de pesquisa sob domínio do interesse capitalista e corporativo, que excluem e inviabilizam a pluralidade epistemológica. Indicam propostas de defesa da pluralidade epistemológica, pelo diálogo de saberes e valorização do conhecimento tradicional, com respeito à cosmodiversidade e promoção de democratização da criação, compartilhamento e acesso a tecnologias sociais.
produtividade	Q	27	disputa	muito relevante	agrodigital	O entendimento sobre os princípios e modelos produtivos e tecnológicos adotados com objetivo de aumentar o volume de produção em relação à quantidade recursos empregados e ao tempo de trabalho dedicado geram disputas. Nos sistemas agroalimentares, a posição dominante defende que o uso intensivo de tecnologias digitais ajuda a otimizar a produção, no entanto, conforme apontam os movimentos por soberania popular, a fome e a pobreza no mundo atualmente não são consequências da falta de capacidade produtiva ou de tecnologia.
questão agrária	Q	25	defende	muito relevante	agroalimentar	Problemas decorrentes da estrutura fundiária e das relações de produção no campo, são decorrentes de processos colonialistas e de acumulação capitalistas, que resultam em concentração de terras, dependência, exploração do trabalhador, violação de direitos, fome, degradação ambiental, conflitos e violência. Movimentos de camponeses, como o MST, propõem um debate da questão agrária a partir dos conceitos de uso, posse e propriedade da terra e da luta pela reforma agrária, do desenvolvimento de tecnologias sociais e de redes de produção solidária e participativa.
racismo	Q	21	questiona / combate	muito relevante	agrodigital	Sistema que hierarquiza e estrutura as relações sociais, políticas, econômicas e simbólicas, a partir de discriminações sistemáticas contra determinados grupos raciais, especialmente pessoas negras, comunidades tradicionais e indígenas. Compõe o conjunto de mecanismos de opressão históricos, estruturais e interseccionais que reproduzem e intensificam relações de subordinação, submissão e invisibilização no capitalismo neoliberal. O racismo algorítmico e a racialização digital expressam a forma como tecnologias e imaginários sociotécnicos aprofundam ocultam e intensificam discriminações, fortalecendo a ordenação racializada de conhecimentos, recursos, espaço e violência.
rede de movimentos	A	8	defende	muito relevante	agrodigital	Redes de colaboração entre movimentos sociais populares que atuam em diferentes territórios ou possuem pautas de luta diversas, mas que se conectam. Promovem intercâmbios e negociações que constituem alianças para elaboração dos campos de conflito e resistência a adversários e mecanismos de discriminação, dominação ou exclusão compartilhados. Visam a transformação destes sistemas por meio da articulação entre propostas ou projetos alternativos, fortalecimento da solidariedade, mobilização de apoiadores e da opinião pública. A Via Campesina é exemplo de rede transnacional, que agrega movimentos camponeses locais, regionais e internacionais, incluindo o MST, que se articulam com ativistas e grupos de mulheres, indígenas, negros, ecologistas, sem teto, entre outros. Já a Rede de Soberania Digital, que reúne ativistas, hackers, pesquisadores e influenciadores digitais para discutir estratégias de enfrentamento à colonialidade digital, articula coletivos para fomentar uma perspectiva brasileira sobre o futuro da tecnologia e sua governança.
redes digitais	A	17	disputa	relevante	agrodigital (+digital)	Redes digitais e aplicativos de relacionamento e/ou comunicação online que operam na internet e por meio plataformas de interação, capturando dados para ofertar serviços e produtos, e/ou direcionar publicidade. Incluem aplicações de Big Techs, como Whatsapp, Instagram, Facebook, X e You Tube, além de serviços que representam opções descentralizadas e alternativas, como Mastodome, Matrix, Discourse e Diaspora.
reducionismo	Q	38	questiona / combate	muito relevante	agrodigital	Universalização e sincronização que restringe, limita, subjuga ou obscurece saberes, técnicas e seres. Este pensamento fomentado na modernidade, se acentua com o solucionismo tecnológico e a uma perspectiva da realidade resumida ao computável. A limitação do mundo e das relações ao capturável e calculável pelos mecanismos de Inteligência Artificial, com seu uso restrito ao monitoramento e projeção de cenários, reforçam vieses e ampliam o impacto do reducionismo por meio da modulação ou governança algorítmica.
reforma agrária	Q	29	defende	muito relevante	agroalimentar	Reorganização da estrutura fundiária redistribuindo as propriedades rurais de forma justa e democrática, garantindo a realização de sua função social. No Brasil, a reforma agrária é prevista pela Constituição e está sob responsabilidade Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incra), que deve realizar a desapropriação e regularizar assentamentos com base em interesses públicos sociais, ambientais e econômicos.

ANEXO 3 - Atores e questões

Questões e Atores	Questão ou Ator?	Quantidade de publicações	Posição da soberania sobre a questão ou ator	Relevância na controvérsia	Foco da Ação	Descrição das Questões e Atores
regulamentação	Q	51	defende	muito relevante	agrodigital	As disputas sobre a regulamentação se manifestam em protestos mobilizados por movimentos populares em reação a ações lobistas patrocinadas pelas Big Techs, Big Agros e Big Foods. A interferência na regulamentação estatal, típica do neoliberalismo, incluem tentativas de bloqueio ou aceleração na aprovação de projetos de lei, como os PLs da Grilagem, do Veneno, das Fake News, da Inteligência Artificial, e também debates jurídicos, como a tese do Marco Temporal e sobre a suspensão da plataforma X. As corporações passam a ser entendidas como as fontes válidas e capazes de determinar soluções para todo tipo de problema, impondo para isso a condição de não tenham suas inovações cerceadas por regulamentações desnecessárias, já que elas próprias se colocam como capazes de se autorregular.
reprimarização	Q	7	questiona / combate	relevante	agrodigital (+agro)	Observado no Brasil a partir dos anos 1980, com a desindustrialização, e potencializado pelo maior foco na exportação de commodities nas últimas 2 décadas. Acentua a submissão econômica, a degradação ambiental, a concentração fundiária de renda e riqueza. A produção de alimentos para a população perde prioridade, os produtos industrializados são substituídos por importados, a indústria de transformação e sua capacidade de gerar empregos são drasticamente reduzidas, estabelecendo um ciclo de ampliação da dependência e vulnerabilidade da população.
Revolução Verde	A	12	questiona / combate	muito relevante	agroalimentar	Programa de modernização da agricultura idealizado nos Estados Unidos nos anos 1950, é caracterizado pelo uso intensivo de insumos industriais, pesticidas, OGMs e tecnologias de cultivo, colheita, e gerenciamento de produção nos países menos desenvolvidos, onde gerou maior concentração fundiária. Tendo como justificativa o objetivo de aumentar a produtividade para alimentar o mundo, reduziu o emprego de mão-de-obra, promoveu uma forte articulação entre e indústria e agricultura, a qual se tornou dependente de maquinário importando, conduziu a uma globalização da alimentação baseada em produtos processados e ultraprocessados e foi determinante para a atual concentração de mercado das Big Agros e Big Foods. A entrada das Big Techs na produção agroalimentar, associado ao discurso de "intensificação sustentável", que aumentaria a produtividade, reduzindo o impacto ambiental, é o que vem sendo chamado de Revolução Verde 2.0.
saúde pública	Q	8	defende	muito relevante	agrodigital (+agro)	Impactos dos desequilíbrios resultantes da ação corporativa sobre a saúde coletiva e ambiental. Envolve a atuação das empresas e associações setoriais para impedir a regulação e manter livre a comercialização de produtos nocivos à saúde, que além de provocar graves consequências para a vida, ainda sobrecarregam e oneram os sistemas públicos de saúde, mantendo os causadores isentos da responsabilidade. Entre as estratégias combatidas pelos movimentos populares, ativistas e pesquisadores ligados à causa, estão as estratégias de produção de estudos tendenciosos e ações de divulgação patrocinadas por corporações, cooptação de cientistas e profissionais de saúde para prescrever e endossar os benefícios de seus produtos, bem como da perspectiva que atribui a saúde e doença às escolhas individuais das pessoas.
segurança alimentar	Q	17	disputa	muito relevante	agroalimentar	Direito ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, tendo como base práticas alimentares promotoras de saúde, que respeitem a diversidade cultural e que sejam social, econômica e ambientalmente sustentáveis. Diferentemente da soberania alimentar, não trata a questão do ponto de vista coletivo, das relações sociais, de produção e de trabalho envolvidas nos processos de cultivo, preparo e distribuição.
soberania alimentar	Q	68	defende	muito relevante	agroalimentar	Direito dos povos a alimentos saudáveis e culturalmente apropriados produzidos por métodos ecologicamente corretos e sustentáveis, e seu direito de definir seus próprios sistemas alimentares e agrícolas. Coloca as aspirações e necessidades daqueles que produzem, distribuem e consomem alimentos no centro dos sistemas e políticas alimentares, em vez das demandas dos mercados e corporações.
soberania de dados	Q	4	defende	muito relevante	digital	Capacidade de controle e autonomia decisória sobre os dados individuais ou coletivos, e a governança do armazenamento, processamento e uso por países e comunidades. Como resistência à colonialidade, coloca em debate regulamentações de proteção de dados, localização de servidores, gestão de infraestruturas e normas de processamento, questiona / combatendo os mecanismos de extração de dados pessoais e comuns por nações hegemônicas e para fins corporativos privados. Alerta sobre efeitos da vigilância, riscos à segurança nacional e de dependência científica e tecnológica, apontando que os dados devem ser tratados como um ativo estratégico, para fins coletivos e de forma transparente.
soberania digital	Q	55	defende	muito relevante	digital	Engloba o conceito de soberania de dados e inclui o controle sobre as tecnologias digitais, infraestruturas, sistemas de Inteligência Artificial, redes, softwares, plataformas e o ecossistema tecnológico como um todo. Representa a capacidade de uma comunidade ou nação de manter o controle político, de decidir, construir e manter sistemas que respeitem suas necessidades, valores e independência. Propõe uma transformação profunda, buscando o desenvolvimento de tecnologias alternativas baseadas em inovação social e valorização da pluralidade de cosmotécnicas. Defende a criação de arranjos tecnológicos locais com apoio do estado para enfrentamento da colonialidade, da concentração e extração corporativa, da precarização social e do trabalho promovidas pelas Big Techs.
soberania popular	Q	10	defende	muito relevante	agrodigital	Reelaboração de conceitos clássicos de soberania baseados na independência dos territórios e no estado de direito a partir da priorização de princípios democráticos, participativos e de autodeterminação dos povos. Propostas construídas por movimentos populares que se contrapõem às noções autoritárias e protecionistas das concepções tradicionais e às formas neoliberais que delegam o poder ao mercado. Adotam uma perspectiva decolonial, defendendo a autonomia popular política e econômica, conectando diferentes povos e territórios e integrando eixos como da soberania alimentar, tecnológica, digital, de dados, energética, mineral, na saúde, educação, segurança pública, entre outros.
soberania tecnológica	Q	27	defende	muito relevante	agrodigital	Debate que precede as formulações de soberania digital e de dados. Pode ser considerado um conceito mais amplo, capaz de abranger diferentes tipos de tecnologia, como as industriais e agrícolas. É uma bandeira de luta de movimentos camponeses como o MST, sob a qual estão propostas de criação e fortalecimento de tecnologias sociais, populares e ancestrais de cultivo e produção de alimentos, mas também de máquinas, sistemas produtivos e plataformas alinhadas ao modelo de produção agroecológica e familiar.

ANEXO 3 - Atores e questões

Questões e Atores	Questão ou Ator?	Quantidade de publicações	Posição da soberania sobre a questão ou ator	Relevância na controvérsia	Foco da Ação	Descrição das Questões e Atores
SOF	A	4	defende	muito relevante	agrodigital	A Sempreviva Organização Feminista é uma organização social popular brasileira criada nos anos 1980, com atuação na América Latina e conexão com redes internacionais. A partir da perspectiva de transformação das relações desiguais de gênero, articula lutas relacionadas a diferentes formas de opressão. Assessora organizações de mulheres e mistas, movimentos sociais e órgãos de governo, trabalha com formação de grupos e dirigentes sociais e participa de redes de movimentos sociais a partir do feminismo. Produz materiais coletivamente, apresentando conceitos e debates conectando temas do feminismo com soberania alimentar, tecnológica e digital, agroecologia, racismo, neoliberalismo, colonialidade de dados, concentração corporativa, entre outros.
software livre	A	11	defende	relevante	digital	Formas abertas de desenvolvimento e compartilhamento de tecnologia e de conhecimentos livres e abertos, visando a produção colaborativa de sistemas e programas computacionais com código-fonte não proprietário, que pode ser consultado, copiado, alterado e redistribuído sem restrições. Modelo defendido pelo Movimento Software Livre (MSL), que tem suas origens nos anos 1980 e adquire papel relevante na fundamentação e proposição de alternativas de resistência à hegemonia das Big Techs, nas lutas por soberania tecnológica, digital e de dados.
solidariedade	Q	49	defende	muito relevante	agrodigital	Ação coletiva e em redes de cooperação, propostas de modelos socioeconômicos alternativos para construção e fortalecimento da soberania popular. Incluem arranjos produtivos como o da economia solidária, e outras formas de organização participativas, democráticas, com estruturas horizontais, baseadas em autogestão e colaboração. Combate as relações de dependência e opressão, as quais operam por meio da atomização social e competição generalizada, seguindo a lógica capitalista da concorrência generalizada.
solucionismo	Q	3	questiona / combate	muito relevante	agrodigital (+digital)	Doutrina base da ideologia californiana, o solucionismo tecnológico apresenta a tecnologia como uma ferramenta neutra, capaz de resolver todos os tipos de problemas. É uma forma de despolitização da tecnologia, que desconsidera sua dimensão econômica, social e histórica e as relações de poder que direcionam seu desenvolvimento e adoção. Questionar / combater um modelo tecnológico, apontar seus mecanismos de alienação e extração, duvidar de sua racionalidade, criticar os mitos da Inteligência Artificial e da dataficação, ou seus custos socioambientais é, na visão solucionista, tentar impedir o avanço da humanidade e o enfrentamento de seus problemas. Argumentos solucionistas, como a capacidade de resolver o problema da fome e da degradação ambiental simplesmente adotando as aplicações corporativas da agricultura digital e na indústria de alimentos como forma indiscutível para alimentar o mundo, restringem a capacidade de criação, invalida ou bloqueia tentativas de construção de modelos que não atendam aos interesses do capitalismo neoliberal.
SpaceX	A	1	questiona / combate	relevante	agrodigital (+digital)	Empresa estadunidense de sistemas fundada em 2002 por Elon Musk, é fabricante dos satélites de comunicação Starlink. Adotados como alternativa de conectividade para monitoramento agrícola em áreas rurais e funcionando em parceria com aplicações de Big Techs e Big Agros, como nas soluções da Microsoft Azure e da John Deere, os nano satélites da SpaceX estão ampliando a adoção de tecnologias digitais no campo brasileiro, viabilizando a extração de maiores volumes de dados, e permitindo a ampliação de mercado para plataformas que comercializam serviços de gestão e produtos agropecuários.
startups	A	16	questiona / combate	muito relevante	digital	Conceito que surge no mercado estadunidense em meados dos anos 1990 para nomear empresas emergentes e associadas ao mercado de tecnologia e à criação de novos negócios que atendem a critérios de inovação, escalabilidade e agilidade. Universidades, projetos e empresas públicas são demandadas no processo de incubação e aceleração de startups. Corporações de diversos setores investem no desenvolvimento destas novas empresas e suas soluções, financiando e adquirindo-as de acordo com o potencial de suas inovações ou conforme apresentem ameaça de concorrência, sendo importante estratégia de construção de mercado. No setor agroalimentar, este processo pode ser claramente observado pelo volume de criação, fusão e aquisição de foodtechs, agtechs e fintechs.
sustentabilidade	Q	105	disputa	muito relevante	agrodigital	Visões sobre as causas e as consequências da degradação ambiental e propostas para conter a crise climática. Pela perspectiva do capitalismo verde, as soluções tecnológicas corporativas, que adaptam o modelo econômico e produtivo vigente a preocupações ambientais, são centrais para a mitigação dos problemas. Este capitalismo, que se diz consciente e alega ser prejudicado pelas mudanças climáticas, desenvolve serviços ecossistêmicos, quantifica financeiramente bens comuns e naturais, transformando-os em ativos rentáveis e criando mercados, como o de crédito de carbono e de energia limpa, promete otimizar o uso de água e de agrotóxicos e outras estratégias convenientes para maximizar lucros, evitar regulamentação e melhorar sua imagem, monetizando a marca da sustentabilidade. Os movimentos populares denunciam tais práticas de greenwashing, denunciando as consequências desiguais das catástrofes ambientais para as populações mais vulneráveis, e apontam soluções que requerem um outro modelo socioeconômico, baseado, por exemplo, na economia solidária e nas práticas agroecológicas.
Syngenta	A	6	questiona / combate	muito relevante	agroalimentar	Big Agro, maior produtora de agrotóxicos do mundo com sede na Suíça e de propriedade chinesa, foi formada em 2000 a partir de uma série de fusões e aquisições ao longo de décadas, lideradas por laboratórios químico farmacêuticos. É uma das pioneiras no desenvolvimento e patenteamento de sementes transgênicas e está entre as 4 líderes de mercado nos segmentos de produtos químicos agrícolas, sementes, fungicidas, herbicidas e inseticidas. Sua plataforma digital, a Cropwise, inclui ferramentas de análise de imagens por satélite, de amostras de solo, de pragas e doenças, a partir das quais oferece recomendações de plantio, manejo e colheita, indica produtos, automatiza pedidos, avalia e oferta crédito para os usuários. Foi condenada nos EUA por perseguir cientistas que revelavam efeitos de seus produtos e patrocinar defensores de seus agrotóxicos. No Brasil, a condenação foi por assassinato a tiros de um dirigente do MST e por ter ferido outros quatro militantes.
tecnodiversidade	Q	14	defende	muito relevante	agrodigital	Defesa da pluralidade de técnicas e não reducionismo ou universalização da tecnologia. questiona / combate a sobrevalorização técnicas ocidentais estruturadas pelo capitalismo, que subjugou ou excluiu soluções e saberes tecnológicos de outras culturas e territórios. Defende a preservação, fortalecimento e desenvolvimento de tecnologias coerentes e em harmonia com as diferentes experiências e necessidades que compartilham um território, que valorizem sua percepção do cosmos e suas crenças.

ANEXO 3 - Atores e questões

Questões e Atores	Questão ou Ator?	Quantidade de publicações	Posição da soberania sobre a questão ou ator	Relevância na controvérsia	Foco da Ação	Descrição das Questões e Atores
tecnologia social	A	16	defende	muito relevante	agrodigital (+agro)	Priorizam o diagnóstico de problemas, o desenvolvimento de soluções e a produção da tecnologia de modo coletivo pelos integrantes das comunidades que enfrentam processos de exclusão. As tecnologias sociais visam promover a autonomia, articular saberes populares e científicos, incentivar a disseminação e compartilhamento de conhecimentos e soluções sustentáveis, contrapondo as formas dominantes do capitalismo, construídas com interesses privados e de cima para baixo, a partir das estruturas hegemônicas de poder político e econômico.
tecnopolítica	Q	13	defende	muito relevante	agrodigital (+digital)	Coloca em relevo as dimensões políticas da tecnologia, enfatizando relações de poder e os valores, interesses e formas de controle associados a ela. Partindo do entendimento de que as tecnologias moldam e são moldadas pelos processos socioeconômicos e de organização social hegemônicos, a perspectiva tecnopolítica é fundamental na resistência dos movimentos populares e na construção da soberania popular. A luta contra a colonialidade digital têm apontado a importância da postura e ação crítica em relação ao desenvolvimento e adoção das tecnologias e do apoio de políticas públicas que garantam justiça social e tecnológica.
teoria ator-rede	Q	7	defende	relevante	agrodigital	Proposta de estudo não antropocêntrica da ciência, tecnologia e sociedade que reconhece a agência de atores humanos e não-humanos, orientada pela análise das associações em rede entre pessoas, outros seres vivos, elementos da natureza e objetos técnicos. Valoriza os processos materiais e os fluxos de ação em experiências envolvendo mediadores, ou actantes, que são a própria definição do "ator-rede", salientando que cada ator é potencialmente uma rede à medida em que se desdobra em várias outras associações, que modificam os atores e são modificadas por eles. Aponta a necessidade de reagregar cultura e natureza, que o pensamento moderno buscou separar, e de reconhecer as controvérsias que se estabelecem a partir de elementos heterogêneos, incluindo os não humanos como agentes e não meros intermediários que transportam significados. Pela perspectiva da teoria ator rede, a ação de elementos como o solo, as sementes, a água, o agricultor, as plataformas, os dispositivos digitais, as corporações, as organizações de resistência, são entendidos como mediadores de controvérsias na luta pela soberania alimentar e digital.
trabalho precário	Q	47	questiona / combate	muito relevante	agrodigital	Formas de exploração do trabalhador, seja no campo ou áreas urbanas, com destaque para as modalidades de trabalho por plataformas e para o processo de uberização. Apontam como processos históricos e econômicos do capitalismo neoliberal e suas tecnologias acentuam e criam novos mecanismos de exploração baseados na precarização do trabalho. A Revolução Verde expulsa o trabalhador do campo e o transforma em mão-de-obra barata para o processo de industrialização nas décadas de 1960 e 1970, a desindustrialização a partir de 1980 o desloca para o setor de serviços com condições mais precárias, acirrada pela desregulação e perda de direitos na reforma trabalhista, impelindo a submissão ao trabalho por plataformas. Com o objetivo de transformar este cenário, os movimentos populares desenvolvem propostas de arranjos de trabalho cooperativos, de economia popular solidária.
uberização	Q	8	questiona / combate	relevante	agrodigital (+digital)	Refere-se especialmente ao trabalho precário por plataformas e, de forma mais ampla, a relações de produção sob demanda que suprimem direitos e garantias mínimas ao trabalhador. As corporações que dominam este mercado, utilizando-se de argumentos falaciosos que colocam o trabalhador como empreendedor, valorizam capacidade de gestão, autonomia e flexibilidade, enquanto transferem a ele a responsabilidade sobre os riscos e custos do trabalho e mantém o controle da relação empresa-plataforma, trabalhador-plataforma e cliente-usuário. Os movimentos populares lutam para reestabelecer e fortalecer os direitos trabalhistas e defendem a construção de plataformas alternativas, baseadas em tecnologias sociais e autogestão, criadas em redes de cooperação e segundo os princípios da soberania popular.
ultraprocessados	A	22	questiona / combate	muito relevante	agroalimentar	Comidas e bebidas que não são propriamente alimentos, mas formulações de substâncias obtidas pelo fracionamento de alimentos <i>in natura</i> , com acréscimo de aditivos químicos e processados industrialmente visando a criação de produtos mais palatáveis e duráveis, de menor custo, com textura, aparência e aroma mais atraentes. Conforme apontam inúmeras pesquisas, são causadores de doenças crônicas, de uma epidemia de obesidade associada à desnutrição, são apontados em como responsáveis por diversos problemas de saúde pública.
urbanização	Q	7	disputa	relevante	agrodigital (+agro)	Discussões com temáticas semelhantes às da questão agrária, mas considerando as especificidades dos territórios urbanos. Analisa os problemas decorrentes do processo de urbanização do país, que ocorre moldado pelas estruturas colonialistas, perpetuando e ampliando suas desigualdades, as quais violam direitos fundamentais, como o de moradia, educação e saúde. Este processo transforma a luta dos movimentos populares, reestruturando o movimento sem-terra, que estabelece outros tipos de vínculo com a cidade para fortalecer sua luta e também inspira e impulsiona a criação de movimentos urbanos conectados, como o MTST.
Via Campesina	A	26	defende	muito relevante	agrodigital (+agro)	Rede internacional de camponeses criada em 1993, articula a mobilização popular pela soberania alimentar e em torno da questão agrária. Agrega cerca de 180 movimentos regionais e nacionais autônomos de agricultores, trabalhadores do campo, mulheres, migrantes e povos tradicionais de 81 países na América, Ásia e Europa. É uma coalizão global, da qual o MST, o MPA também uma plataforma para seus membros em todo o mundo se comunicarem e realizarem ações solidárias conjuntas, mobilizações e campanhas em defesa da terra, água, sementes e florestas. Promove lutas que combinam agroecologia, feminismo, antiracismo, direitos LGBTQIA+, economia solidária, e resistência às formas de extração capitalistas, à privatização do comum e à colonialidade da terra e dos saberes. Vem atuando fortemente na mobilização de alternativas tecnopolíticas para transformação dos sistemas agroalimentares, centrada na defesa da soberania popular tecnológica e digital.
vigilância	Q	26	questiona / combate	muito relevante	agrodigital (+digital)	Dispositivos e serviços digitais de vigilância que gerem dados constantemente, possibilitam uma nova escala de atuação sobre o indivíduo e a monetização da vida por meio da modulação do seu comportamento, que caracteriza o capitalismo de vigilância. Representa uma nova ordem econômica, que se apropria da experiência humana como matéria-prima para criar produtos e serviços mais lucrativos. Este mecanismo fundamenta debates entre atores de movimentos populares, que discutem dilemas da adesão ou mesmo apropriação crítica das tecnologias, o que pode significar convivência e fortalecimento de modelos antidemocráticos e de extração, mas também um caminho para entrar, transformar e ter voz nas disputas sobre as plataformas.